

INSTITUTS SCIENTIFIQUES DE BUITENZORG
„'s LANDS PLANTENTUIN.”

TREUBIA

RECUEIL DE TRAVAUX ZOOLOGIQUES, HYDROBIO-
LOGIQUES ET OCÉANOGRAPHIQUES

RÉDIGÉ PAR

Dr. W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN,
Directeur du Jardin Botanique
de Buitenzorg,

Dr. K. W. DAMMERMAN,
Chef du Musée et du Laboratoire Zoologiques
de Buitenzorg,

ET

Dr. H. C. DELSMAN,
Chef du Laboratoire pour l'exploration de la
Mer à Batavia.

VOLUME VIII — SUPPLÉMENT

JUILLET 1926.

DIE JUGENDSTADIEN

DER

MALAYISCHEN THYSANOPTEREN

VON

H. PRIESNER.

INHALTS-VERZEICHNIS.

Einleitung	1
Bemerkungen zum System	2
Untersuchungstechnik	4
Allgemeine Morphologie der Jugendstadien	8
I. Terebrantia	8
II. Tubulifera	21
Beschreibung der Jugendstadien der malayischen Thysanopteren.	37
Uebersicht zur Bestimmung der Hauptgruppen.	37
I. Terebrantia	38
Heliothripinae	38
Sericothripinae.	50
Mycterothripinae	63
Thripinae	65
II. Tubulifera	69
Macrothripoid-Formen	72
Haplothripoid-Formen	93
Uebersicht zur Bestimmung der Primärlarven	245
Uebersicht zur Bestimmung der Sekundärlarven.	248
Nachtrag: Zonothrips gen. nov.	260
Index generum	262
Index specierum	262

DIE JUGENDSTADIEN DER MALAYISCHEN THYSANOPTEREN

von

H. PRIESNER,

Linz, Oesterreich.

Einleitung.

Mit Vergnügen kam ich der Aufforderung meines Freundes H.H. KARNY nach, das im zoologischen Museum in Buitenzorg und in KARNYs eigener Sammlung befindliche Material an Jugendstadien der malayischen Thysanopteren einer vergleichend-morphologischen Untersuchung zu unterziehen.

Ich kann mir nicht versagen, zu erwähnen, dass mir diese Arbeit harte Mühe gekostet hat, ich muss aber auch gestehen, dass meine anfangs gehegten Erwartungen bedeutend übertroffen wurden. Ich ahnte nicht, dass es gelingen würde, die Sekundärlarven der so sehr ähnlichen *Gynai-kothrips*-Arten mit Sicherheit unterscheiden zu können, doch — nicht genug damit — ergab sich, dass auch die Primärstadien gut auseinandergehalten werden könnten, leider musste die vergleichende Behandlung derselben, der geringen Arten- und Individuenzahl halber, hier bei sehr bescheidenen Anfängen verbleiben. In der geringen Stückzahl lag die Hauptschwierigkeit der Bearbeitung.

Hauptsächlich aus diesem Grunde musste eine Reihe von Formen zum Vergleich herangezogen werden, deren Heimat ausserhalb des malayischen Archipels gelegen ist, und wenn ich hiezu besonders die europäische Fauna berücksichtige, so geschah dies aus dem Grunde, weil sie in den juvenilen Belangen der Thysanopteren eben am besten untersucht und mir am besten bekannt ist. Es existieren ja von aussereuropäischen Jugendformen, mit Ausnahme der von KARNY behandelten Javaner, nahezu keine brauchbaren Beschreibungen. So habe ich also, speziell im Kapitel *Phloeothripidae*, die europäische Fauna ausgiebig zu Vergleich herangezogen.

Der Behandlung der Jugendstadien der Thysanopteren, welche auf den Sundainseln und in deren Nachbarschaft bisher gefunden wurden, musste ein allgemeines Kapitel über die Morphologie der Jugendformen und ein Abschnitt über technische Erfahrungen vorausgeschickt werden. Es erfordert zwar das Studium der Larven etc. ähnliche Vorarbeiten, wie das der Vollkerfe, doch verlangt die Dauerpräparation der Juvenies und auch die Untersuchung derselben mehr Vorsicht als die der Vollkerfe.

Zweck dieser Arbeit ist eine zusammenfassende Behandlung der schon früher, hauptsächlich von KARNY gegebenen Beschreibungen von Jugendformen, das Ganze in komparativer Darstellung unter Einführung einer, hoffentlich auch in Zukunft brauchbaren Borstenterminologie. Das Ganze soll den Weg bahnen für weitere, ähnliche Untersuchungen und ich wäre zufrieden damit, wenn ich hiemit erreicht hätte, dass es späteren Interessenten mit geringerer Mühe gelingt, erfolgreich die wunderbare Mannigfaltigkeit der Jugendformen zu schauen, als es mir gegönnt war.

Meinem lieben Freunde H. H. KARNY sei auch hier für alle Hilfe, die er mir in dieser Sache angedeihen liess, herzlichst gedankt. Herrn F. PILlich (Simontornya, Ungarn) verdanke ich grosse Serien von Larven, die mir zum Vergleich für diese Arbeit überaus wertvoll waren. Dankend gedacht sei besonders auch jener Namen, die mit der Erforschung der indo-malayischen Thysanopterenfauna dauernd verknüpft sind: W. und J. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN.

Bemerkungen zum System.

Als ich vor wenigen Jahren die Larvenformen der Thysanopteren zu untersuchen begann, hoffte ich zuversichtlich, an den Larven Merkmale zu finden, die uns gestatten würden, die Larven zur Korrektur des Systems benützen zu können, ausserdem Anhaltspunkte zu gewinnen für eine brauchbare Gliederung der von Jahr zu Jahr anwachsenden Menge bekannter Arten in Subfamilien, Tribus oder Gattungsreihen. An der Hand der Imagines sind wir noch immer nicht zu einer wirklich brauchbaren Gruppeneinteilung gekommen.

Meine Hoffnung hat sich nur teilweise erfüllt. Da und dort konnte mit Sicherheit eine Umgruppierung von Genera vorgenommen werden, die Larven-Morphologie hat zu einer Festigung der Familien *Aeolothripidae*, *Thripidae*, *Phloeothripidae* und *Urothripidae* geführt und ich habe in dem Kapitel über die Phloeothripiden nachzuweisen versucht, dass eine Reihe der als Familien geführten Gruppen keine Berechtigung hiezu haben.

Während also die oben angeführten Familien auch im Larvenzustand volle Geltung haben, gelingt eine Gruppierung der Larven zu Unterabteilungen dieser Familien nur mehr schwer. Wohl fallen in der Familie *Thripidae* die *Heliothripinae* durch die Fühlerbildung und Beborstung des Abdomenendes — vorderhand wenigstens, solange noch keine Zwischenformen bekannt sind und mit solchen ist immerhin noch zu rechnen — heraus. Vom Rest können noch die *Sericothripinen* oder wenigstens ein Teil derselben zur Not durch die Punktierung der Kutikula des Körpers losgelöst werden. Uebrig bleibt eine Unzahl von Formen, über die nur gesagt werden kann, dass sie in Zukunft alle im Larvenstadium — vielleicht auch im Puppenzustand — sicher voneinander unterschieden werden können, natürlich, soweit es sich um „gute“ Arten handelt. Ob wir aber vielleicht doch noch Gruppenmerkmale

finden werden, wage ich nicht zu sagen; vorläufig ist mit diesem Rest im Hinblick auf eine Gruppierung mithilfe der Larven m. E. nichts mehr anzufangen. Nicht einmal anscheinend markante Genera, wie z. B. *Frankliniella* und *Thrips*, wage ich als Larven zu trennen. Wir müssen allerdings abwarten, wie sich die vermutlich sehr zahlreichen Formen aus manchen thysanopterologisch kaum bekannten Erdteilen wie Afrika, Nord- und Mittelasien, Australien, Südamerika, die noch werden gefunden werden, einordnen, es kann aber schon jetzt gesagt werden, dass die noch zu erwartenden Neufunde das Kontinuum wahrscheinlich nur vervollständigen werden. Gelingt jetzt die Teilung in Untergruppen schlecht, wie soll sie später, bei vermehrter Artenzahl gelingen? Es besteht sogar die Möglichkeit, dass man in Zukunft darangehen wird, die Zahl der Genera, wovon unser System ohnedies nahezu gesättigt ist, zu reduzieren.

Sicher ist also, dass wir die Subfamilie *Thripinae* — so bezeichnen wir vielleicht in naher Zukunft den erwähnten „Rest“ — auf Grund der Larven vorläufig nicht weiter in scharf geschiedene Unterabteilungen gliedern können und es taucht die Frage auf, ob wir nicht gut täten, die bisher als Subfamilien bestehenden Gruppen zu Tribus zu degradieren.

Diese Auffassung wäre das Resumé aus den bisherigen, ja gewiss noch recht unvollständigen Erfahrungen über die Larven der *Thripiden*.

Mit den *Phloeothripiden* (sensu lat.) steht die Sache noch misslicher. Die Larven dieser Familie weisen, so können wir ruhig sagen, ein Kontinuum von Uebergängen in allen Merkmalen auf. Nach den bisherigen Erfahrungen kann, wie ich auch unten, eingangs der Beschreibungen der Jugendformen der *Phloeothripiden* nochmals erwähnen werde, höchstens eine Gruppierung in zwei Hauptgruppen (Subfamilien?) gemacht werden, die auf Grund der Ausbildung der Fühler zu geschehen hätte. Die eine Gruppe umfasst die Genera *Dinothrips*, *Elaphrothrips*, *Dicaiothrips*, *Megathrips*, *Megalothrips*, *Adiaphorothrips*, *Compsothrips*, *Diaphorothrips* und *Bolothrips*, welch letzteres Genus ich hier durch Abtrennung eines Teiles der Arten der Gattung *Cryptothrips* UZEL aufstellte (vgl. p. 90), die andere Gruppe beinhaltet alle übrigen Genera, deren Larven bisher bekannt geworden sind. In der letzteren, viel umfangreicheren Gruppe fand ich keine wirklich scharf hervorstechenden Merkmale, die eine weitere Gliederung erfordern könnten oder erlauben würden. Wir können diese Abteilung nur auf Grund der Imagines, wie es den Anschein hat, in Untergruppen teilen, die m. E. höchstens den Wert von Tribus haben.

Im folgenden sind die beiden Gruppen als *Macrothripoid*- und *Haplothripoid*-Typus bezeichnet; hiemit wollte ich vermeiden, mich schon jetzt auf eine präzisere Fassung oder Bewertung dieser Gruppen, die mir allerdings den Eindruck von Subfamilien machen, festzulegen.

Auf obige Ergebnisse werde ich gelegentlich der Besprechung der *Phloeothripiden*-Larven nochmals hinweisen.

Untersuchungstechnik.

Die in 75 — 80%-igem Alkohol getöteten Larven und Puppen werden in 95%-igem Alkohol aufbewahrt, sollen jedoch darin nicht jahrelang belassen werden, vorausgesetzt, dass man Wert darauf legt, das leicht zerstörbare rote oder orangegelbe Pigment der Chromatophoren, weiter das dunkle Pigment der Hartteile zu erhalten. In der Färbung haben wir zwar nicht das wichtigste Mittel zur Unterscheidung der Arten, sie erleichtert aber die Bestimmungsarbeit ganz wesentlich.

Wollen wir die Färbung länger erhalten, müssen wir die Tiere alsbald in Kanadabalsam (oder Dammarharz) einschliessen. Eine andere Methode der Einschliessung ist trotz manchen Nachteils der Kanadabalsams nicht angängig. Wenn auch speziell die Untersuchung der Borsten und Sinneskegel, die an ihrem Ende oder zur Gänze hyalin sind, bei in Balsam eingeschlossenen Tieren für das Auge äusserst anstrengend ist und nur bei bester Beleuchtung vorgenommen werden soll, so wiegt diesen Uebelstand doch die durch Einschluss in Kanada gewährleistete Erhaltung der Färbung auf, was mir entschieden wertvoller erscheint, als wenn die Sinneskegel ein wenig schärfer hervortreten würden. Verwenden wir Glycerin als Einschlussmittel, so beginnt nach kurzer Zeit das Verblässen der Objekte. Zuerst verschwindet das rote Pigment, dann verblassen aber auch die braun pigmentierten Teile der Kutikula, die Fühler, Beine, Pronotumplatten und schliesslich die Endsegmente des Abdomens der Larven, die der Entfärbung am längsten Widerstand leisten. Erschütterungen des Präparates führen überdies leicht zum Zerspringen der Asphaltack-Umrandung des Glycerinpräparates, Glycerin tritt aus, die Tiere werden durch das Deckglas gequetscht und vertrocknen schliesslich. Solche Präparate fallen besonders in den Tropen in kurzer Zeit völliger Zerstörung anheim, wobei Schimmelpilze mithelfen.

Zum Einschluss in Kanadabalsam kommen die Tiere aus dem 95%-igen in absoluten Alkohol und verbleiben da mindestens eine Stunde. Anstatt des absoluten Alkohols verwende ich auch Karbolxylol mit Erfolg. Aus dem Alkohol oder Karbolxylol gibt man die Tiere in Xylol, wo man sie aber nur bis zur völligen Aufhellung belässt. Man darf die Objekte nicht zu lange im Xylol lassen, weil sonst beim Herausnehmen die Fühler allzu leicht abbrechen, besonders an der dünnen Bindehaut zwischen dem 2. und 3. Glied, sodass also der für die Bestimmung wertvollste Teil des Körpers verloren gehen kann. Uebrigens hat das Entnehmen der Tiere aus dem Xylol äusserst vorsichtig mit Hilfe einer Pipette zu geschehen und weiterhin soll der Kanadabalsam mit Xylol stark verdünnt sein. In dickflüssigem Kanadabalsam schrumpft jede Larve und Puppe oder es tritt das Xylol rascher aus als der Balsam eintreten kann und es bilden sich im Körperinnern Gasräume, die sich rasch vergrössern und das Präparat vollkommen undurchsichtig und unbrauchbar machen.

Es ist auch nicht gleichgiltig, wie das Objekt im Präparat liegt. Wenn für die Präparation und Untersuchung der Imagines alle Körperlagen von Wert sein können, so kommt für die Larven fast nur die Lage „Rückenseite nach oben“ oder die seitliche Lage in Betracht. Letztere ist für Messungen der Stirnborsten, der Maxillarpalpen, des Kopfes, eventuell auch der Beine u.s.f. von Wert und ist dann erwünscht, wenn mehrere Stücke einer Spezies vorliegen. Ist uns nur ein Exemplar einer Larve zugegen, so muss dieses unbedingt so im Präparat liegen, dass die Rückenfläche nach oben weist. Quetschungen des Präparates können, falls genug Material vorhanden ist, von Vorteil sein, so zur Streckung der Fühler, zur Ausbreitung der Borsten; sie verändern aber die Breitenverhältnisse der Körpersegmente (Kopf, Endsegmente des Abdomens). Vorpuppen und Puppen werden ausschliesslich in normaler Lage präpariert, damit die Flügelscheiden genau gemessen werden können, ihr Rücken soll also dem Deckglas anliegen.

Und nun hätte ich noch einige Richtlinien für die Untersuchung der Jugendstadien zu geben. Das Allererste ist die Unterscheidung der Stadien, denn bevor man an die Bestimmung einer Larve schreiten kann, muss man wissen, was für ein Stadium vorliegt; es kann ja vorkommen, dass man nur eines oder wenige Exemplare eines Stadiums vor sich hat oder dass verschiedene Stadien verschiedener Arten vermengt sind. Als Regel muss gelten, dass nur zwei Larvenstadien vorkommen, alle Fälle, in denen von mehr als zwei Larvenstadien berichtet wurde, haben sich zum Teil als Gemenge von Sekundärlarven verschiedener Arten, z.T. als Wachstumsstufen — nicht durch Häutung getrennte Stadien — einer und derselben Phase ergeben. Es ist mir keine einzige Ausnahme von dieser Regel bekannt geworden. Für die Unterscheidung von Primär- und Sekundärlarve sind im nächsten Kapitel Anhaltspunkte in hinreichender Menge gegeben. Es sei hier nur darauf hingewiesen, dass die Sekundärlarven, nachdem sie die Primärlarvenhaut abgestreift haben, anfangs nicht grösser sind als die Primärlarven, sie haben aber einen im Verhältnis zum übrigen Körper grossen Kopf, im selben Masse grosse Beine und lange Fühler und auch mächtige Endsegmente des Abdomens. Es werden alle Teile „gross“ aussehen, die nicht mehr wachsen können. Mit der Nahrungsaufnahme nimmt das Körpervolumen zu, besonders das Fettgewebe erfährt eine ungeheure Anreicherung; dies hat — und es ist für die Erkennung der Larve von grosser Wichtigkeit — zur Folge, dass die Larve ganz anders aussieht, dass eines oder mehrere neue Stadien vorgetäuscht werden. Thorax und Abdomen haben nun (das letztere mit Ausnahme der Endsegmente) ganz andere, grössere Dimensionen, es sind aber die Abmessungen der Hartteile wie: Fühler, Kopf, Endsegmente des Abdomens und alle Borsten gleich geblieben, woraus erhellt, dass nur diese für die Systematik brauchbare, verlässliche Werte ergeben, nicht aber der Thorax und die vorderen Abdominalsegmente zur Festlegung der Arten herangezogen werden können. Es kann sich also

an einem Fundplatz eine sehr kleine und eine sehr grosse Larve finden und sie können zur selben Art gehören und nicht nur das, sie können sogar ein und dasselbe Stadium darstellen, wenn sie nur in Form und Maszen der Hartgebilde übereinstimmen. Darauf wollte ich besonders hinweisen, den hieraus erklärt sich die im folgenden gemachte Auswahl der Maszangaben.

Die Masze der Fühler und Borsten des Körpers sind für die descriptive Behandlung und Bestimmung jeder Larvenart von grösster Bedeutung. Aus dem folgenden speziellen Teil dieser Arbeit ist ersichtlich, dass eine Larvenbeschreibung der Hauptsache nach aus einer Anzahl von Maszangaben besteht. Dies mag befremden, weiss doch ein jeder, dass jede Species also variiert, dass es grosse und kleine Individuen gibt und dass dementsprechend auch die Körperteile grössere oder geringere Variationen in ihren Abmessungen haben. Dies ist nun richtig; aber mit der Angabe aller überhaupt brauchbaren Körpermasze — von den für die Praxis wertlosen wurde ja schon gesprochen — wird erreicht, dass man sich nun alle relativen Masze nach Belieben berechnen kann; überdies sei hervorgehoben, dass erfahrungsgemäss die Variabilität in den Körperdimensionen oder den Maszen der Teile bei den Larven bedeutend geringer ist als bei den Imagines. Wenn sich also fast also neueren Thysanopterologen zu einer metrischen Festlegung der Arten entschlossen haben, so geschah dies offenbar in erster Linie aus praktischen Gründen, besonders die Bestimmungsarbeit wird hiedurch wesentlich erleichtert, vielfach überhaupt erst ermöglicht.

Eben wurde betont, dass in der Beborstung des Körpers ein überaus wertvolles Charakteristikum der Art vorliegt, die sich — wie es ja ganz natürlich ist — in der Larvenphase phaenotypisch im allgemeinen schwächer ausprägt als im Imago-Zustand. Es ist daher geboten, bei der Messung der Borsten, auf deren Länge es — neben der Form — immer ankommt, besondere Vorsicht walten zu lassen. Die Borsten liegen häufig nicht horizontal im Gesichtsfeld, sondern sind mehr weniger stark geneigt oder aber gebogen; der Winkel, den eine Borste mit der Objekttisch-Ebene einschliesst und der gleich Null sein soll, ist bei schwächeren Vergrösserungen nur dann bemerkbar, wenn er schon sehr gross ist. Es ist aus diesem Grunde notwendig, dass die Borsten bei starker Vergrösserung gemessen werden; liegt eine Borste ganz schwach schräg, so kann bei Angabe der Länge eine kleine Korrektur nach oben gemacht werden. Es hat sich bisher gezeigt, dass die Längen-Variabilität der meisten Borsten ziemlich gering ist, was besonders für die Knopfborsten gilt, während die Haarborsten schon stärker variieren, ja auch der häufigen Krümmungen halber schwieriger messbar sind. Natürlich kommen pathologische Fälle vor, Verkürzungen, Formabweichungen, sogar Verdoppelungen, doch sind diese Fälle ziemlich selten. Man beachte übrigens nicht nur die Borsten, sondern auch deren Poren; das Fehlen einer Borste an einer bestimmten Stelle —

wo eine Borste zu erwarten wäre — lässt sich nur dann vermuten, wenn an der Stelle auch kein Porus vorhanden ist!

Das Vorhandensein von *Microsetulae* am Abdomen oder an den Fühlern ist im Kanadabalsam-Präparat oft sehr schwer feststellbar; man tut gut, sofern genügend Material zur Verfügung steht, einige Stücke in Alkohol aufzubewahren und in Glyzerin zu untersuchen. Auch kann man die Höckerchen-Struktur der Kutikula vieler *Thripiden*-Larven nicht nach geschrumpften Stücken beurteilen.

Bei der Messung der Fühler ist darauf zu achten, ob sie horizontal liegen oder gesenkt sind; auch ist es nicht gleichgültig, ob die Fühler normal liegen oder seitlich, im letzteren Fall erhält man ganz andere Breitenmasse; dies zu beachten ist wichtig, weil dem Längen-Breiten-Verhältnis der Glieder (3. Glied des Larvenfühlers!) grosse Bedeutung zukommt. — Die Messung der Kopfbreite ist hier — wenn nicht anders angegeben — immer in der Augenhöhe gegeben, da die Corneae einen sicheren Anhaltspunkt für die Teilstriche des Micrometers bieten. Wenn unten von Fühlergrubendistanz die Rede ist, so ist immer der innere, nicht mittlere Abstand gemeint.

Die Missfärbung bei Larven und Puppen, die vor der Verwandlung stehen, ist zu berücksichtigen, auch können unausgefärbte Stücke sonst stark tingierter Arten ganz weisslich sein.

Bei Puppenbeschreibungen wurde auch von mir früher häufig angegeben: „Flügelscheiden reichen bis zum xten Segment“. Eine solche Angabe ist nicht viel wert, da zu berücksichtigen ist, ob das Abdomen geschrumpft ist oder nicht, dies gilt ja auch von den Flügeln der Imagines. Wenn auch die hier gegebenen Puppenbeschreibungen durchaus nicht befriedigend sind, da sie nicht vergleichend gehalten sind, hauptsächlich deshalb, weil zu wenig Material hievon vorlag und das vorhandene überdies in sehr verschiedenem Erhaltungszustand ist, so glaubte ich doch, durch Angabe der wichtigsten Masse, die Puppen nicht ganz unberücksichtigt lassen zu dürfen.

Bei den Vorpuppen bilden die Fühlerscheiden, obwohl deren Masse hier, soweit möglich, angegeben sind, kein sicheres Charakteristikum; sie sind allzu leicht Deformierungen zugänglich, die man übersehen kann. Die Vorpuppen sind überhaupt am schwierigsten zu fassen, speziell bei den *Phloeothripiden*; es stehen uns da nur die recht variierenden Dimensionen der Körperabschnitte zur Verfügung, die Borsten sind meist stark gekrümmte Haare, also auch schwer messbar, es bleiben nur noch die Masse des 9. und 10. Segmentes übrig.

So ist also für eine brauchbare descriptive Darstellung der Jugendstadien grösste Vorsicht geboten, hier viel mehr als bei den Imagines, nicht zuletzt aus dem Grunde, weil bei letzteren die Hartgebilde doch viel schärfer und deutlicher von den Bindehäuten abgegrenzt sind als bei den ersteren. Schliesslich sei hervorgehoben, dass zur richtigen Erkennung und mor-

phologischen Fixierung der Jugendstadien der Thysanopteren das Untersuchungsmaterial so reichlich als möglich sein soll, das soll heissen, dass man sich beim Einsammeln der Tiere nicht damit begnügen soll, bloss eine kleine Probe hievon mitzunehmen.

Allgemeine Morphologie der Jugendstadien ¹⁾.

Die Thysanopteren durchleben in ihrer Metamorphose, die bekanntlich eine vermittelnde Stellung zwischen vollkommener und unvollkommener Verwandlung einnimmt, eine Reihe von Phasen, die bei den beiden ziemlich scharf von einander geschiedenen Hauptgruppen (Subordines) *Terebrantia* und *Tubulifera* ²⁾ stark verschieden sind, so dass es mir am besten scheint, wenn diese beiden Gruppen hier völlig gesondert behandelt werden, umso mehr als von der einzigen Superfamilie der Terebrantien, welche den vermutlichen Uebergang zwischen den beiden Gruppen bildet, den *Merothripodea*, noch keine Jugendstadien bekannt wurden.

I. TEREBRANTIA.

Die Entwicklungsphasen dieser Gruppe sind folgende:

Ei — Larve (I. Stadium) — **Larve** (II. Stadium) — **Vorpuppe — Puppe**.

Es treten also bei diesem Subordo zwei Larvenstadien auf, die scharf von einander geschieden, daher leicht auseinanderzuhalten sind. Das Vorpuppenstadium lässt auch äusserlich schon die Umwandlung der larvalen Organe in die des Vollkerfs erkennen, die Gliederung der Fühler ist unscharf oder fehlt nahezu ganz, auch sind bei den geflügelten Formen bereits Flügelscheiden zu sehen. Die Puppe ist von der Vorpuppe durch die grossen Augen, die bereits die Grösse der Imago-Augen besitzen, ferner die längeren Flügelscheiden (der geflügelten Formen) und die längeren, stets über den Kopf zurückgebogenen Fühlerscheiden gekennzeichnet.

Es existieren, das sei besonders betont, keine verbürgten Mitteilungen über mehr als zwei Larvenstadien oder mehr als eine Häutung zwischen Larvenstadien, ich habe in allen Fällen, die mir zu Gesicht kamen — und ihrer sind sehr viele — nur zwei Larvenphasen feststellen können.

Das Ei.

Die Eier der Terebrantien werden von den ♀♀ einzeln ins Innere pflanzlichen Gewebes abgelegt, sie sind demnach viel schwieriger aufzufinden als die Eier der Tubuliferen; sie haben eine dünnere Schale als die Eier der letzteren Gruppe. Gewöhnlich sind sie nierenförmig, seltener

¹⁾ Bezüglich der „inneren Anatomie“ verweise ich auf meine Arbeit: „Thysanopteren Europas“ I. Teil (dzt. im Druck).

²⁾ Eine Uebersicht zur Unterscheidung der Jugendformen der beiden Hauptgruppen befindet sich am Anfang des speziellen Teiles.

ellipsoidisch. Polverdickungen sind niemals beobachtet worden. Ihre Schale zeigt nach dem Ausschlüpfen der Junglarven niemals eine polygonale Felderung. Die Eilänge schwankt mit wenigen Ausnahmen zwischen 0'2 und 0'3 mm. Die Farbe der Eier ist immer durchscheinend weisslich oder grünlich- bis gelblichweiss.

Am Ende der embryonalen Entwicklung sieht man die Augen und die Extremitäten der Larve deutlich durch das Chorion hindurchschimmern, die Eier nehmen dann auch oft eine etwas dunklere Färbung an. Die Fühler und Beine des erwachsenen Embryo liegen der Unterseite des Körpers an.

Die Larven.

Die Larven sind in beiden Stadien schwächer chitiniert als die Imagines. Sie haben kleine, aus wenigen Ozellen gehäufte Augen, die ganz anders gebaut sind als die Ommen der Netzaugen des Vollkerfs. Das Gehirn, das in vielen Fällen im Totalpräparat durchscheinend zu sehen ist, liegt nicht im Kopf, sondern ganz oder zum Grossteil im Prothorax. Die Fühler sind kürzer, nur 6- oder 7-gliedrig, die Glieder, ihrer zarteren Chitinisierung halber, weniger scharf von einander geschieden als bei der Imago. Die Sinneskegel sind niemals gabelig, immer einfach; treten zwei Sinneskegel an einem Gliede auf, so sind sie meist ungleich gross. Borstenstellung und Borstenform sind oft von der zugehörigen Imago völlig verschieden. In den meisten Fällen hat der Larvenkörper einen rundlichen Querschnitt, während der Leib der Imago in der Regel stärker abgeplattet ist. Endothorakale Chitinverdickungen, wie sie bei den Imagines immer vorhanden sind, sind nicht zu bemerken. Die Schenkel sind niemals verdickt, die Beine überhaupt schwach, die Tarsen sind eingliedrig, die Fussblase klein, die Klauen zwar klein, aber immer entwickelt, während sie bei der Imago zu einem Teil (Chitinspange) des Blasenmechanismus umgestaltet sind.

Von grösstem Wert für die Systematik ist die Form der Fühler, die Skulptur der Kutikula und die Beborstung der Terebrantien-Larven, nicht zuletzt auch die Färbung, die zum Teil auf Pigmente zurückzuführen ist, welche in der Hypodermis, z. T. auf solche, die in besonderen, mesodermalen Chromatophoren ihren Sitz haben. Häufig auftretende gelbbraune, graue oder graubraune bis schwarze Färbung, wie sie z. B. die Endglieder der Fühler bei *Anaphothrips* zeigen oder wie sie gewisse Teile der letzten Segmente des Abdomens oder die Umgebung der Fühlergruben aufweisen, geht auf Kutikularpigment zurück.

I. Stadium (Junglarve, Primärlarve).

Die dem Ei entschlüpfende Larve macht einen ganz anderen Eindruck als die erwachsene Junglarve, obwohl die äussere Körperbedeckung (Kutikula) bis zur Häutung zum II. Stadium dieselbe bleibt, und nur die

Kutikula von Thorax und Abdomen durch das nun sehr voluminöse Fettgewebe und das Wachstum der inneren Organe, die Anlage der Imaginalscheiben gedehnt wird und schliesslich faltenlos sich über den Körper spannt. Alle härter chitinierten Teile, wie der Kopf, der sich nur hinten merklich dehnt, die Fühler, die 1 — 3 Endsegmente des Abdomens zeigen in allen Altersstufen der Junglarve dieselben Masse. Der Kopf erscheint demnach bei der dem Ei gerade entschlüpften Larve gross, die Fühler und Beine plump, unförmig, das Abdomen ist klein, spitzkegelig; erst nach der Nahrungsaufnahme kommt es zur Vergrösserung des Thorax, zum Anschwellen der Abdominalsegmente, so dass wir schliesslich bei erwachsenen Primärlarven von einem „kleinen“ Kopf und „kurzen“ Extremitäten sprechen können, wiewohl sich in den Abmessungen dieser Teile nichts geändert hat. Zugleich mit der Volumzunahme des Thorax und Abdomens bilden sich im Körper Pigmente aus, so dass bei den Terebrantien die erwachsene Junglarve — abgesehen von der Graufärbung gewisser Hartteile — denselben oder einen sehr ähnlichen Farbton besitzt wie die Sekundärlarve.

Behandeln wir nun die Körperteile der Junglarve im einzelnen.

1. Die Fühler (Taf. I, Fig. I, II und III; Taf. V, Fig. 9 a).

Wir können drei Typen hievon unterscheiden: Den 7-gliedrigen *Aeolothripiden*-Fühler, den gleichfalls 7-gliedrigen *Heliothripinen*- und den 6-gliedrigen Fühler, der bei den übrigen Subfamilien der *Thripiden* obwaltet. Ueber den *Aeolothripiden*-Typus sei hier nur kurz erwähnt¹⁾, dass er durch langgestreckte Fühler verwirklicht ist, welche aus zylindrischen mittleren Gliedern zusammengesetzt und die mit zahlreichen, feinsten Börstchen (*Microsetulae*) in wirteliger Anordnung tragenden Ringeln versehen sind; auch die Endglieder tragen hier Ringel. Bei den *Heliothripinae* sind die Fühler gleichfalls schlank, es ist aber hier das Fühlerende, also die zwei oder drei letzten Glieder (5.—7.Gl.), lang und sehr dünn, das Endglied nadel- oder spiessförmig. Bei den Larven der übrigen Terebrantier sind die Fühler — soweit bekannt — viel gedrungener, das Endglied höchstens 5mal so lang als breit, bisweilen nur wenig länger als breit.

Im I. Stadium sind die Fühler kürzer als im II., im allgemeinen, speziell bei dem zuletzt genannten Typus, am Ende deutlicher zugespitzt, das Endglied nicht oder selten parallelseitig.

Das 1. Glied ist kurz, napfförmig, quer, trägt oben, an der äussersten Basis ein verkümmertes, oft kaum sichtbares Börstchen; das zugehörige Grübchen ist fast immer zu sehen. Eine längere Borste sitzt an der Innenseite des Gliedes. Das 2. Glied ist gewöhnlich becherförmig, wie das 1. niemals geringelt, gegen die Basis etwas verengt, dort also deutlich schmaler als das erste, auch sonst ist es etwas schmaler als das 1. Glied. Das Enddrittel

¹⁾ *Aeolothripiden* wurden im malayischen Archipel bisher nicht beobachtet.

oder die Endhälfte ist meist schwächer chitiniert, daher glashell, während der übrige Teil mehr oder weniger stark — jedoch nicht stets — hellgrau oder gelblich getrübt ist. Am Ende ist das 2. zur Aufnahme des 3. Gliedes schwach vertieft und hat oft einen scharfen Apikalrand. Was die Beborstung anlangt, so sehen wir hier auf der Unterseite gewöhnlich eine auffallend lange Borste, die immer spitzig ist. Nur bei kurzborstigen Formen (*Selenothrips*, den meisten *Anaphothrips*-Arten) kann auch diese Borste kurz sein. Diese Borste inbegriffen trägt das 2. Glied, in ungefähr gleicher Höhe zwischen Mitte und Spitze desselben, ringsum fünf Borsten. Die beiden dorsalen derselben sind bei Arten, welche geknöpfte oder sonst erweiterte Dorsalborsten des Kopfes, Thorax und Abdomens haben, gleichfalls in der Regel geknöpft, bezw. sonstwie erweitert. Eine Ringelung ist am 2. Glied niemals bemerkbar. Das 3. Glied ist in der Regel dünn gestielt, rundlich becherförmig, nicht deutlich vasenförmig, am Ende also plötzlich, nicht allmählich verengt, immer ist es kürzer als im II. Stadium. Es ist meist geringelt (mit Ausnahme *Limothrips denticornis*, *Chirothrips*), die Zahl der Ringel ist 6—7. Microsetulae fehlen oder sind nur an den distalen Ringeln vorhanden. Das Ende und die äusserste Basis des Gliedes ist immer licht, die mittleren Ringel mehr oder weniger stark getrübt oder aber ungetrübt. Auch hier sind — wenigstens in der Anlage — 5 Borsten vorhanden, die alle am Endrand sitzen und von denen die beiden dorsalen fast immer grösser sind als die übrigen; die dorsalen können auch geknöpft oder trichterig sein, wenn es sich um eine Larve handelt, deren übrige Dorsalborsten des Körpers zumeist so gestaltet sind. Das 4. Glied ist fast stets gestreckter und länger als das 3., spindelförmig oder länglich eiförmig, an der Basis gerundet, am Ende abgestutzt, vom folgenden Glied oft unscharf abgesetzt. Bisweilen täuscht aber der letzte Ring ein besonderes, schräg abgegrenztes Glied vor (cf. II. Stadium), dort stehen auch die längsten Borsten des Gliedes. Microsetulae sind auf den Ringeln (6-7 an der Zahl) in der Regel vorhanden, können aber auch hier (bei den meisten *Chirothripinen*) fehlen. Vor dem Ende dürften in fast allen Fällen zwei schmale Sinneskegel stehen, von denen der eine länger ist als der andere, es ist dies aber nicht für alle Arten sicher anzugeben, weil die Sinneskegel oft schwer von Borsten zu unterscheiden sind. Es sind mehr Borsten vorhanden als auf den vorhergehenden Gliedern. Das 5. Glied trägt, wohl bei allen Formen, drei oder vier Borsten und einen Sinneskegel; bei den *Heliothripinae* ist es viel länger als breit, bei den mit 6-gliedrigen Fühlern versehenen Formen (z.B. *Thripinae*) ist es selten länger als breit, oft so lang wie breit, häufig breiter als lang, parallelseitig, zur Spitze verengt oder seitlich etwas gerundet, bisweilen nahe der Spitze etwas verdickt (*Microthrips*!). Bei den *Heliothripinen* folgen nun auf das 5. Glied zwei langgestreckte Glieder, von denen besonders das letzte (7.) sehr dünn, nadelförmig und mit langen Borsten versehen ist; am Ende steht eine einzige Borste. Bei den Formen mit 6-gliedrigen Fühlern folgt auf das 5. Glied ein niemals parallelseitiges,

immer gegen das Ende allmählich verengtes Glied, das am Ende mehr oder weniger scharf zugespitzt ist, während das Endglied im II. Stadium parallelseitig und am Ende mehr oder weniger breit abgerundet ist. Es trägt 6 lange Borsten, von denen eine an der äussersten Spitze sitzt. Das 5. bis 7. Glied ist nicht geringelt, was hingegen bei den *Aeolothripiden* der Fall ist.

2. Der Kopf.

Der Kopf ist parallelseitig oder dicht hinter den meist etwas vorstehenden Augen, die aus wenigen Ozellen bestehen, etwas geschnürt. Dorsale Ozellen fehlen. Eine Skulptur der Kopfkutikula ist nicht zu erkennen. Der Mundkegel ist in seiner Länge verschieden, je nachdem die Imago lang- oder kurzrüsselig ist. Die Maxillarpalpen sind 2-gliedrig, die Labialpalpen eingliedrig, beide meist dünn. Die Beborstung des Kopfes besteht aus zwei dorsalen Querreihen von Borsten, von denen die vorderste in Augenhöhe steht. Die erste Querreihe sowie die 2. besteht aus je vier (zwei Paar) Borsten; auf der Kopfunterseite dürfte in den meisten Fällen dieselbe Zahl vorherrschen, abgesehen von den Borsten der Mundteile.

3. Der Prothorax (Taf. I, Fig. VII a).

Der Prothorax ist trapezförmig oder rundlich, nur bei den *Aeolothripiden* mit grösserem, hellgrauem Dorsalplattenpaar. Am Prothorax vier Borstenquerreihen vorhanden. Die 1. Querreihe besteht aus zwei Paar Borsten (B. 1, 2), die 2. und 3. Reihe aus je einem Paar (B. 3, bzw. B. 4), die 4. Reihe aus 2 Paar Borsten (B. 5, 6), während im II. Stadium die Hinterrandreihe aus drei Paar Borsten besteht. Die Borstenzahl ist demnach dieselbe wie bei den *Phloeothripiden*-Larven (I. Stadium), ihre Anordnung ist aber eine andere, sie ist ja auch bei den Unterabteilungen der *Thripiden* nicht ganz gleich, im Prinzip aber dieselbe. Der Prothorax zeigt bisweilen, wenigstens hinten in schwacher Andeutung, eine ähnliche Grundskulptur der Kutikula wie die übrigen Thoraxsegmente und das Abdomen; bei Formen, wo diese Segmente glatt sind, ist er natürlich gleichfalls glatt.

4. Der Meso- und Metathorax.

Die beiden hinteren Brustabschnitte sind breiter als der Prothorax, länger als die vorderen Abdominalsegmente, aber immer quer. Meso- und Metathorax sind entweder glatt oder bei Formen, welche gekörntes, gehöckertes oder mit Kutikularkielchen versehenes Abdomen haben, entsprechend, aber schwächer skulptiert. Die Borsten sind in geringerer Zahl vorhanden als im II. Stadium; wohl sind auch im I. Stadium zwei Querreihen von Borsten vorhanden, doch besteht die 1. Reihe bloss aus einem seitlichen Borstenpaar (B. 3), die zweite Reihe aus zwei, normalerweise aber drei Paaren. Alle diese Borsten sind aber nur dort deutlich zu erkennen, ow

sie dick, geknöpft oder fächerförmig sind (wie bei manchen *Anaphothrips*-, *Sericothrips*-Arten), oftmals sind sie garnicht wahrnehmbar, oft nicht viel grösser als die Microsetulae der Grundskulptur. Dunkle Flecke, plattenartige, getrübe Verstärkungen der Kutikula können an den Thoraxsegmenten dorsal auftreten u. zw. stets paarig, sie sind von spezifischem Wert. Für den Metathorax gilt dasselbe wie für den Mesothorax.

5. Die Beine.

Diese sind fast gradeso wie im II. Stadium gestaltet, nur kürzer. Die Trochanteren sind vom Schenkel nur undeutlich abgegrenzt. Die Klauen sind, wenn auch meist sehr klein, immer entwickelt, die kleine Fussblase fehlt niemals. Die Schenkel tragen oben dann oft verdickte Borsten, wenn die Larven auch sonst auf sonst auf ihrer Dorsalseite solche Borsten führen.

6. Das Abdomen.

Es besteht aus 11 Segmenten; das letzte, 11. Segment ist ziemlich weichhäutig, oft vom vorhergehenden schlecht abgegrenzt, ist aber in allen Fällen, soweit sie mir vorlagen, vorhanden, während es im II. Stadium rudimentär ist (!). Das 10. Segment ist nicht röhrenförmig oder tubusartig, sondern kurz kegelstutzförmig. Die Kutikula des Abdomens ist entweder glatt oder aber, was viel häufiger der Fall ist, mit Querreihen von feinen Höckerchen besetzt, die entweder stumpf oder spitzig sind; häufig sind diese Höckerchen mit Microsetulae besetzt, jedes Höckerchen trägt ein feinstes solches Börstchen. Am 10. und 11. Segment fehlen diese Höckerchen. In anderen Fällen (*Sericothrips*, *Drepanothrips*) besteht die Skulptur des Abdomens aus allerfeinsten Pünktchen, die vielleicht nichts anderes sind als exzessiv kleine Microsetulae, die Punkte stehen nämlich am Hinterrande undeutlicher Querlinien. Auch in Fällen, wo die Kutikula ganz glatt zu sein scheint, können deutliche Microsetulae entwickelt sein (*Frankliniella*-Arten).

Die Borsten, die natürlich bei den verschiedenen Arten in Form und Länge sehr verschieden sein können, für jede Art aber in Form und Länge konstant sind, sind — vorausgesetzt, dass sie nicht so kurz sind, dass sie kaum wahrgenommen werden können (z. B. *Chirothrips*) — in folgender Zahl vertreten:

- I. Segment: 4 Borsten,
- II. — VIII. Segment: 8 Borsten,
- IX. Segment: 6 Borsten (ob immer?),
- X. Segment: 8 Borsten,
- XI. Segment: 2 Borsten (auf der Unterseite nur Insertionsporen zweier rudimentärer Borsten).

Am XI. Segment sind also nur zwei gut entwickelte Dorsalborsten zu erkennen, die bei Formen mit auch sonst erweiterten Dorsalborsten verbreitetes Ende haben können, sie können aber auch ganz rudimentär sein (Taf. VI, Fig. 18). Am X Segment sind zwei Dorsalborsten vorhanden, die in ihrer Form mit den Dorsalborsten der vorderen Segmente übereinstimmen, seitlich davon steht gewöhnlich jederseits ein kleines laterales Börstchen, dann folgt ein ventrolaterales, schliesslich ein ventrales. Das IX. Segment trägt sechs Borsten, von denen zwei oder vier (1 oder 2 Paare) als „Dorsalborsten“ bezeichnet werden können. In manchen Fällen kann man aber zwischen Dorsal- und Ventralborsten keinen Unterschied machen, dann, wenn sie in Form und Länge ziemlich übereinstimmen.

Das VIII. Segment hat wie die vorhergehenden im Ganzen acht Borsten, das I. Segment oben vier, unten keine Borsten.

Die Endsegmente können zum Teil getrübt, also z. B. an den Rändern stärker chitiniert sein. Der Hinterrand des IX. Segmentes kann einen feinsten Zähnenkamm haben, der aber nur dorsal entwickelt ist.

Unter Berücksichtigung der Form können Spitz-, Knopf-, Fransen-, Rillen- oder Fächer- und Trichterborsten unterschieden werden. Auch gibt es natürlich Uebergangsformen zwischen den eben genannten. Spitz- und Knopfborsten sind am häufigsten, Rillenborsten sah ich nur bei *Sericothripinen* (Taf. IV, Fig. 6, 7; Taf. V, Fig. 8), Trichterborsten hat *Parthenothrips*; Fransenborsten trägt *Rhopalandrothrips consociatus* (T.-T.).

Die Dorsalborsten sowie ihre Insertionsporen können bisweilen grau getrübt sein, meist sind sie aber hyalin oder zart gelblich.

Stigmen liegen je 1 Paar an den Vorderecken des Mesothorax, an den Seiten des II. und VIII. Abdominalsegmentes. Ich habe keine Abweichungen von dieser Norm gefunden.

Fassen wir aus obigem die wichtigsten Merkmale der Primärlarve, soweit sie zur Unterscheidung gegenüber der Larve des II. Stadiums in Betracht kommen, zusammen:

Die Primärlarve der Terebrantien ist, wenn wir von den auf den malayischen Inseln fehlenden *Aeolothripiden* ¹⁾ absehen, hauptsächlich durch kürzere Fühler, das gedrungenere 3. Glied derselben, das unten meist mit **langer** Borste versehene 2. Glied, das fast immer spitzig zulaufende, nicht parallelsichtige Endglied der Fühler, die um 1 Paar geringere Zahl Pronotumborsten, die geringere Zahl Borsten am Meso-, Metanotum und auf den mittleren Abdominalsegmenten, die in der Regel bessere Entwicklung des 11. Segmentes und die meist längeren Borsten des 9. und 10. Segmentes von der Sekundärlarve verschieden.

¹⁾ Bei den *Aeolothripiden* hat die Primärlarve kürzere Fühler als die II. Larve, schwach chitinierte Verdickungen (Platten) am Pronotum, die der Sekundärlarve fehlen, keine Dorne am 9. Segment und ungewöhnlich lange Borsten am 10. Segment.

II. Stadium (Altlarve, Sekundärlarve).

(Taf. V, Fig. 8 a).

Es ist vom vorigen Stadium durch eine Häutung geschieden. Die Sekundärlarve ist anfangs natürlich kaum grösser als die Junglarve, in den Körperdimensionen ist sie aber viel grösseren Schwankungen unterworfen als die letztere. Die Körperlänge, wie die Breite der Thorakal- und Abdominalsegmente können zur morphologischen Fixierung der Arten nur in extremen Fällen herangezogen werden. Nur die Kopfmasse, Fühler-, Beine- und Borsten-Masse, weniger die Skulptur der Abdominalsegmente bleiben ziemlich konstant.

Die Färbung der Sekundärlarven ist häufig auch bei frisch gehäuteten Stücken schon ziemlich charakteristisch und ändert sich nur bei Stücken, die knapp vor der Häutung zur Vorpuppe stehen; dann wird sie nämlich trübe, gelbe Larven werden graugelb, sind nicht mehr so gut durchscheinend und auf den ersten Blick von jüngeren Stücken derselben Species erheblich verschieden und es könnte vorkommen, dass man solche Stücke irrtümlich für Larven einer andern Art hält; deshalb glaubte ich hierauf besonders aufmerksam machen zu müssen.

Die eben der Primärlarvenhaut entschlüpfte Altlarve hat verhältnismässig plumpe Beine und Fühler, einen „grossen“ Kopf, all dies erscheint nur deshalb so, weil der Thorax und Hinterleib noch schmal und schlank sind. Erst nach der Nahrungsaufnahme werden infolge der allmählichen Zunahme des Fettkörpers die Segmente (Bindehäute) gespannt, der Körper dehnt sich bedeutend in die Länge und Breite.

1. Die Fühler (Taf. I, Fig. IV, V, VI u.a.).

Die drei Fühlertypen, die bei der Besprechung der Primärlarve genannt werden mussten, sind natürlich auch hier gut ausgeprägt. In allen Fällen sind die Fühler der Altlarve länger, weniger gedrunken, aber am Ende (6. bzw. 7. Glied) nicht zugespitzt. Graue Trübungen infolge stärkerer Verdickung und Pigmentierung des Kutikularchitins sind hier stärker entwickelt als im Primärstadium. So ist bei den *Anaphothrips*-Larven der Endteil des 4., das 5. und 6. Fühlerglied grau getrübt, oft sind einige Ringe der mittleren Glieder oder (bisweilen nur einseitig) das 1. Glied am Grunde getrübt. Es gibt aber Arten, die ganz hyaline oder hellgelbe Fühler haben.

Das 1. Glied ist ähnlich gestaltet und beborstet wie im I. Stadium. Das 2. Glied hat auch hier fünf Borsten, die ähnlich sitzen wie im I. Stadium, niemals aber ist die Ventralborste ungewöhnlich lang. Auch hier können zwei Dorsalborsten am Ende erweitert sein. Das 3. Glied ist auch hier meist dünn gestielt, aber nur bei wenigen Arten sehr gedrunken, fast stets bedeutend länger als breit. Man erkennt 6 oder 7 Ringel, je nachdem

man die Stelle, wo die Borsten sitzen, als Ringelgrenze auffasst oder nicht. Es sind 5 Borsten vorhanden, von denen zwei dorsale bei solchen Arten verdickt sein können, die auch sonst erweiterte Dorsalborsten führen. Das 4. Glied ist langgestreckt, mit ganz wenigen Ausnahmen länger als das 3., in der Breite mit diesem übereinstimmend oder wenig schmaler oder etwas breiter als das 3. Die Ringelzahl ist 6–7, der Endring ist bisweilen schärfer abgesetzt (durch eine schräge, von Borsten begleitete Naht), so dass ein besonderes Fühlerglied vorgetäuscht wird. Das 4. Glied ist in den meisten Fällen mit Wirteln von Microsetulae versehen; die beiden Endringel tragen längere Borsten in unregelmässiger Anordnung, ferner, wie im I. Stadium aussen einen Sinneskegel. Das folgende 5. Glied ist in seiner Form sehr verschieden, in vielen Fällen breiter als lang, mit schwach gebogenen oder fast parallelen Seiten, immer ist es sehr viel kleiner als das 4., bei *Rhamphothrips* ist es schon länger als breit, übrigens auch bei vielen *Thripinen*, bei den *Heliothripinae* ist es viel länger als breit, niemals ist es geringelt. Es trägt, wenigstens normalerweise, vier Borsten und einen dünnen Sinneskegel. Das Endglied ist zylindrisch, am Ende mehr oder weniger breit abgerundet; es ist bei den *Thripiden* niemals geringelt und trägt sechs Borsten, von denen die an der Gliedspitze gelegene immer hyalin und bisweilen sinneskegelartig erscheint, oftmals sehr lang ist.

2. Der Kopf.

Parallelseitig oder hinter den Augen geschnürt (*Heliothrips*), die Augen, aus 4 Ozellen zusammengesetzt, ragen seitlich etwas vor (Ausnahme: *Chirothrips*, *Limothrips*). Vorn ist der Kopf gewöhnlich abgestutzt oder ganz leicht vorgewölbt. Die Fühlergrubendistanz ist immer gering. Die Beborstung besteht wie im I. Stadium aus zwei Querreihen von Borsten, von denen jede Reihe aus zwei Paar Borsten zusammengesetzt ist. Die 1. Reihe ist gewöhnlich anteokular, was natürlich nicht ausschliesst, dass B. 1 bisweilen zwischen die Augen zu liegen kommt, die 2. Querreihe ist postokular, doch rückt B. 1 oft weiter vor, so dass sie interokulare Lage erhalten kann. Rüssel und Palpen fast wie im I. Stadium.

3. Der Prothorax (Taf. I, Fig. VII).

Er ist in der Regel trapezförmig. Grössere, stark chitinisierte Platten, wie sie bei vielen *Phloeothripiden* vorkommen, fehlen hier, wohl aber finden sich oftmals (*Odontothrips*, *Taeniothrips*, *Thrips*) Längsreihen kleiner, stärker chitinisierter Fleckchen in paariger Anordnung. Die Kutikula ist in der Regel glatt, nur bei Stücken mit grobkörniger Abdominalhaut ist der hintere Teil des Prothorax gleichfalls — etwas feiner — gehöckert.

Die Beborstung besteht in vier Querreihen. Die 1., 2. und 3. Reihe, aus 2 (B. 1 u. 2), bzw. 1 (B. 3), bzw. 1 (B. 4) Paar Borsten zusam-

mengesetzt, ist genau wie im I. Stadium gebildet, die 4. Reihe enthält aber drei Paar Borsten (B. 5, 6 u. 7); die Zahl der Borsten ist also gegenüber dem I. Stadium um 1 Paar vermehrt, sowie dies bei den *Phloeothripiden*-Larven der Fall ist, doch ist ihre Stellung bei den *Thripiden* eine andere (Fig. VII). Bei kurzborstigen Formen können natürlich alle vorderen Borsten rudimentär sein, in solchen Fällen ist oft nur B. 6 oder 7 (Hintereckenborste) sichtbar.

4. Der Meso- und Metathorax.

Diese beiden Abschnitte bilden in der Skulptur den Uebergang zwischen Prothorax und Abdomen, die Körperrunzelung vergrößert sich also gegen das Abdomen hin. Bei manchen Formen treten oberseits paarige graue Flecke auf. Am Mesonotum zählt man jederseits im Höchstfall sieben Borsten, die sehr schwer in Querreihen geordnet werden können, da sie ganz unregelmässig stehen. Bei Formen mit Rillenborsten (*Sericothrips*) ist eine der hinteren Borsten einfach, spitzig, klein. Am Metanotum ist die Borstenzahl geringer; hier erkennt man fünf Paare, gewöhnlich sind aber nur 4 Paare sichtbar, die in Querreihen von je zwei Paar stehen.

5. Die Beine.

Die Beine sind nicht wesentlich anders gebaut als im I. Stadium. Auch hier können Hüften und Schenkel bei Arten mit verdickten Borsten an ihrer Aussenseite ebensolche Borsten tragen. Die Schenkel habe ich niemals verdickt gefunden; Zahnbildungen fehlen stets.

6. Das Abdomen.

Es besteht aus 11 Segmenten, vom XI. Segment ist allerdings hier kaum mehr als ein schwaches Häutchen zu sehen, die Chitinisierung dieses Segmentes ist also sehr zart; immerhin sind aber z. B. bei *Sericothrips* zwei Dorsalborsten vorhanden(!). Die Endsegmente, speziell das X, sind nicht tubusartig, bisweilen sind aber die Hinterränder des IX. und X. Segmentes oder einer der beiden Ringe etwas stärker chitiniert als die übrigen. Auch das VIII. Segment kann am Hinterrande, doch nur ventral, härter chitiniert sein, z. B. in Form eines Kammes grosser Zähne (*Odontothrips*), das IX. Segment trägt in manchen Fällen unten (wieder *Odontothrips*) oder im Umkreis einen grösseren oder kleineren Zahnkamm (manche *Thrips*-Arten, *Odontothrips*) oder es ist mit hyalinen Zapfen besetzt (*Kakothrips*); in vielen Fällen ist nur an der Oberseite des IX. Segmentes ein schwacher, bisweilen undeutlicher, feinsten Zähnchensaum sichtbar. Das X. Segment kann dorsal in eine kurze Spitze ausgezogen sein (*Taeniothrips ericae* HAL.). Bei *Anaphothrips*-Larven können hier zwei nach oben gebogene Dörnchen, die stark chitiniert sind, auftreten.

Die Skulptur der Kutikula ist sehr verschieden. Bei manchen Arten ist das Integument des Abdomens ganz glatt, bisweilen ist es in diesem Falle dicht mit Querreihen von Microsetulae besetzt (*Frankliniella*-Arten). Oft sind Querreihen feiner, spitziger Höckerchen, die Microsetulae tragen, vorhanden, manchmal aber sind die Höckerchen stumpf, oft gross, dann kielchen- oder henkelartig entwickelt und unbeborstet.

Die Beborstung ist folgende:

- I. Segment: 4 Borsten, sämtlich dorsal.
- II. Segment: 8 Borsten, 6 dorsale, 2 medioventrale.
- III.—VIII. Segment: 12 Borsten (bei Formen mit verdickten Dorsalborsten sind 8 derartig gestaltete und 4 (ventrale) spitzige vorhanden).
- IX. Segment: 12 Borsten (von denen bei Knopfborstenlarven 4 oder 6 geknöpft sind).
- X. Segment: 8 Borsten (wovon 2 dorsale verdickt sein können).
- XI. Segment: 2 Borsten (oder Borsten rudimentär).

Die Borsten sind in der Regel länger als im I. Stadium, nur die Borsten der Endsegmente (IX. Segment!) sind regelmässig kürzer als im I. Stadium, auch ist hervorzuheben, dass im I. Stadium gewöhnlich ein Borstenpaar geknöpft ist, in Fällen, wo im II. Stadium nur Spitzborsten auftreten.

Die Vorpuppe (Praepupa) (Taf. I Fig. VIII).

Wenn wir als Vorpuppe jenes Stadium bezeichnen, in welchem die Umformung oder Umschmelzung der Organe der Larve in die des Vollkerfs beginnt, so können wir die Vorpuppe der Terebrantien nur als solche, nicht als I. Puppenstadium bezeichnen, d.h. nicht mit dem I. Puppenstadium der *Phloeothripiden*, sondern mit deren Vorpuppenstadium in Parallele stellen.

Die Vorpuppe der *Thripiden* ist durch mässig lange (selten kurze), nach vorn gestreckte Fühlerscheiden und — bei den geflügelten Formen — durch den Besitz kurzer oder mässig langer Flügelscheiden ausgezeichnet. Die Vorpuppen der *Aeolothripiden* haben — nach KURDJUMOV — über den Kopf zurückgeschlagene Fühlerscheiden, wie dies bei allen *Terebrantien*-Puppen der Fall ist.

Die Körperbedeckung ist in diesem Stadium zart, soweit mir bekannt glatt, die Beborstung des Körpers länger als bei der Larve; allerdings gibt es auch Vorpuppen, bei denen fast alle Borsten rudimentär sind (*Chirothrips*). Die Borsten sind meist auch bei solchen Formen spitzig, deren Larven Knopfborsten tragen; bei *Parthenothrips* sind sie aber dennoch trichterig, wie bei der Larve und Puppe.

Der Vorpuppen-Kopf ist kurz, in der Regel nach hinten erweitert, die Augen sind nicht grösser als bei der Larve. Die geringe Grösse der Augen halte ich für das sicherste Kennzeichen dieses Stadiums. Am Pronotum finden wir dieselbe Borstenzahl wie bei den Sekundärlarven.

Es sind auch hier vier Querreihen von Borsten vorhanden, wie auch AHLBERG ¹⁾ feststellt. Es sind jederseits zwei Borsten der 1. Reihe (B. 1, 2), eine Borste der 2. Reihe (B. 3), eine Borste der 3. Reihe (B. 4), ferner drei Borsten der 4. Reihe (B. 5, 6 u. 7) vorhanden. Die Borsten sind meist stark gebogen, hier wie auch auf den übrigen Körpersegmenten.

Die äussere Segmentierung der Fühlerscheiden ist undeutlich, nur bei den *Heliothripinen*, wo wenigstens 5 Glieder schärfer hervortreten, besser ausgebildet. Am Ende der Fühlerscheiden sieht man gewöhnlich winzige Börstchen (2 oder 3), die auf kleinen Kegelchen stehen, zwei hievon befinden sich an der Spitze der Scheiden. AHLBERG deutet sie ²⁾, wohl mit Recht, als Sinnesborsten. Die Beborstung der Fühlerscheiden ist im übrigen spärlich, die Borsten sind aber in der Regel (ausgenommen bei *Chirothrips* und wohl noch einigen anderen Gattungen) ziemlich lang, sehr zart.

Der Prothorax zeigt meist schon die Form des Prothorax der Imago. Die hyalinen Beine haben keine Fussblase, sie sind stumpf, am Ende sind zwei zarte Klauen sichtbar. Die Flügelscheiden sind kurz, in der Regel nicht oder nicht viel länger als Kopf + Prothorax, am Aussenrande der Scheiden der Vorderflügel stehen 2 + 1 Borsten, von denen sich die beiden ersteren nahe der Basis, die letztere nahe der Spitze befindet.

Das Abdomenende ist, je nach der Species, sehr verschieden gestaltet und bietet neben der Form der Fühlerscheiden eines der wenigen sicheren Unterscheidungsmerkmale der Arten im Vorpuppenzustand. Das IX. Segment, welches vom folgenden oft undeutlich abgegrenzt ist, kann Kutikular-dorne tragen; bis jetzt sind mir Formen mit zwei oder (meist) vier Dornen bekannt geworden. Diese Dorne sind kräftig, oft stark nach oben gebogen, am Ende stärker chitiniert, gelblich bis bräunlich; bei *Euchaetothrips* sind nach AHLBERG nur zwei kleine Dörnchen vorhanden. Auch der Beborstung des IX. Segmentes der Vorpuppen muss in Zukunft Beachtung geschenkt werden. Manche Vorpuppen entbehren der Dorne am IX. Segment, z. B. *Selenothrips*; die Dorne scheinen immer dann gegenwärtig zu sein, wenn sie auch bei der Puppe vorkommen.

Die Färbung der Vorpuppen ist gewöhnlich blasser als bei der erwachsenen Larve, das Abdomenende ist, abgesehen von den oft vorhandenen Dornen, nicht dunkler chitiniert; bisweilen ist die Färbung sehr charakteristisch, so bei *Selenothrips*, bei welcher Art das Abdomen ein rotes Querband trägt. — Die Farbe der Augen ist rot bis schwärzlichrot.

Manche Arten spinnen, bevor sie sich zur Häutung zur Vorpuppe anschicken, einen Kokon; für *Aeolothrips* hat dies KURDJUMOV, für *Franklinothrips* REIJNE festgestellt; KARNY fand diese Eigentümlichkeit auch bei einer javanischen *Anaphothrips*-Art, ein höchst interessanter Befund! Es ist die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, dass auch andere *Anaphothrips*-Arten

¹⁾ Meddel. Nr. 263 Centralanst. f. försöksväs. på jordbruksområdet. End. avd. Nr. 42, p. 20, Fig. 14. — Stockholm 1924.

²⁾ Ent. Tidskr. XLV, p. 4, Fig. 3. — 1924.

sich ähnlich verhalten, es könnten vielleicht so die merkwürdigen Anal-dörnchen mancher Larven derselben, nach oben gebogene, gelbliche, in der Zweizahl am X. Segment sitzende Gebilde, als Hilfsorgane bei der Herstellung des Gespinnstes eine Erklärung finden. Doch kann hier auf biologische Einzelheiten nicht eingegangen werden.

Die Puppe (Taf. II Fig. IX).

Die Puppenphase der *Terebrantien* ist, wie schon erwähnt, durch die längeren, stets nach hinten über den Kopf zurückgelegten Fühlerscheiden, durch die Kopfform, die schon stark an die der Imago erinnert, und — bei den geflügelten Formen — durch die längeren Flügelscheiden von der vorigen Phase verschieden. Die Augen gleichen nunmehr in ihrer Grösse den Imago-Augen.

Die Chitinbedeckung ist schwach, wie bei der Vorpuppe, eine Höckerchen-Skulptur ist bisher bei keiner Art beobachtet worden. Die Beborstung des Körpers ist länger als im vorigen Stadium, fast immer sind die Borsten spitzig und stark gebogen.

Der Kopf hat schon die Form, wie wir sie bei der Imago sehen. Die Fühlerscheiden sind derart über Kopf und Pronotum nach rückwärts geschlagen, dass das 2. Glied an der Knickungsstelle liegt, sie reichen bisweilen bis zum Hinterrand des Pronotums oder überragen ihn sogar, selten reichen sie nur bis zum Vorderrand desselben. Die Scheiden sind schon deutlicher gegliedert als bei der Vorpuppe; auch bei manchen kurzborstigen Formen (*Anaphothrips*) sind sie mit langen Borsten versehen. Am Pronotum stehen genau so viele Borsten wie bei der Vorpuppe, sieben Paare, sie sind meist sehr lang, ihre Länge richtet sich aber auch hier nach der Länge der Borsten, die der betreffenden Art im allgemeinen zukommt. Der Prothorax weist denselben Umriss auf, wie wir ihn bei der Imago finden. Die Flügelscheiden sind länger als bei der Vorpuppe und sind am Aussenrande reichlicher beborstet; die Zahl der Randborsten dürfte in Zukunft für die Unterscheidung der Arten im Puppenstadium zu verwerten sein. Bei brachypteren Formen, z. B. *Anaphothrips obscurus* (MÜLL.) sind die Flügelscheiden natürlich sehr kurz, meist nur im Profil zu erkennen.

Entsprechend dem grossen Geschlechtsdimorphismus bei den *Thripiden* sind auch die ♂- und ♀-Puppen gut von einander zu unterscheiden, in erster Linie an der Körpergestalt; die betreffenden ♂-liefernden Puppen sind viel schwächlicher gebaut als die ♀-liefernden. Im übrigen sind die Geschlechter in der Ausbildung der Endsegmente des Abdomens in diesem Stadium gut zu unterscheiden, wie überhaupt die letzten Abdominalsegmente für die Unterscheidung ein und desselben Geschlechtes verschiedener Arten sehr wertvolle Merkmale bieten.

Soweit man nach dem wenigen, was bisher bekannt wurde, urteilen kann, ist das Abdomenende beim ♀ stärker spitzig ausgezogen als beim ♂,

bei diesem sind die Borsten am IX. Segment viel stärker nach innen gekrümmt. Das IX. Segment des ♂ hat auf der Unterseite oft einen breiten, klammerartigen, ganz kurzen Fortsatz, der dem ♀ fehlt.

Bei beiden Geschlechtern treten zwei Typen von Puppen auf, der bedornete und der unbedornete Typus. Bei ersterem trägt das IX. Segment oben vier gerade oder stark nach oben gebogene Dorne, die oft gelblich gefärbt, stärker chitiniert sind, wie das übrige Abdomen. Der andere Typus ist durch dornenloses Abdomen gekennzeichnet oder es sind bei ihm nur zwei ganz kleine Dorsaldörnchen zugegen. Dem dornenlosen Typ gehört z.B. *Selenothrips* an. Bei manchen *Thrips*- und *Frankliniella*-Arten beispielsweise treten Dorne auf.

Die Färbung der Puppen entspricht in der Regel der der Vorpuppe. Nur knapp vor der Häutung zur Imago wird die Puppe dunkler. Gelbliche Larven ergeben gelbe Puppen, rote Larven rot pigmentierte Puppen.

II. TUBULIFERA.

Die Entwicklungsstadien dieser Hauptgruppe sind folgende:

Ei — Larve (I. Stadium) — Larve (II. Stadium) — Vorpuppe — Puppe (I. Stadium) — Puppe (II. Stadium).

Es sind also auch bei diesem Subordo nur zwei Larvenstadien vorhanden, die scharf voneinander getrennt sind und leicht unterschieden werden können. Das Vorpuppenstadium ist wieder durch die beginnende Umwandlung der larvalen Organe in die der Imago charakterisiert, die Augen sind hier auch bei Arten, die im Vollkerf-Zustand grosse Augen haben, klein, die Fühlerscheiden sind sehr kurze Hörnchen und bilden das wichtigste Charakteristikum der Vorpuppe. Bei *Megathrips lativentris* soll nach JOHN das Vorpuppenstadium fehlen; wenn diese Angabe, die ich vorderhand noch anzweifeln muss, da dieses Stadium wegen seiner kurzen Dauer leicht übersehen werden kann, bei *Megathrips* umsomehr, als auch die Puppen der brachypteren Form keine deutlich entwickelten Flügelscheiden haben, wenn diese Angabe trotzdem richtig ist, dann ist anzunehmen, dass noch andere Formen vom *Macrothripoid*-Typus ein ähnliches Verhalten zeigen. — Von den beiden Puppenstadien ist das I. — abgesehen von den Augen, die grösser sind als bei der Vorpuppe — durch den Besitz von Fühlerscheiden ausgezeichnet, die, dem Kopf seitlich anliegend oder genähert, etwa den Vorderrand des Prothorax erreichen; bei den geflügelten Formen treten mässig lange Flügelscheiden auf, das Abdomenende ist durch einen mehr weniger langen Terminalspiess (Analborstenscheide), die Analborsten der nächsten Phase bergend, ausgezeichnet. Das II. Puppenstadium ist durch längere, den Vorderrand des Prothorax überragende, dem Prosternum anliegende Fühlerscheiden, bei den geflügelten Formen: zwei Paar Flügelscheiden, die gleichfalls länger sind als in der I. Phase und durch längeren Analspiess charakterisiert. Nach VAN EECKE

soll bei *Liothrips vaneeckei* nur 1 Puppenstadium vorkommen. Aber schon aus den klaren Abbildungen, die VAN EECKE ¹⁾ gibt, geht deutlich hervor, dass dem genannten Autor das I. Puppenstadium nicht vorlag (fig. 8, l. c., ist eine richtige Vorpuppe, Fig. 10 eine typische II. Puppe). Bei *Phloeothrips (Acanthothrips) nodicornis* REUT. habe ich das bisher unbekannte I. Puppenstadium bereits (1925) gefunden, für diese Art ist also der volle Entwicklungsgang bereits sichergestellt, es war nämlich auch hier bisher zweifelhaft, ob zwei Puppenstadien vorkommen oder nur eines.

Das Ei.

Die Eier der *Tubulifera* werden von den ♀♀ nicht in pflanzliches Gewebe eingesenkt, sondern entweder frei an der Oberfläche von Blättern oder aber geschützt in Blattrollen, Gallbildungen oder unter Rinden oder Rindenschüppchen gelegt. Sie sind dicker beschalt als die Eier der Terebrantien und zeigen einen mehr weniger länglich-elliptischen Umriss, sind an beiden Enden abgerundet, an dem einen oft stärker als am andern. Nur bei manchen Formen tritt an dem einen Eipol eine knopfartige Verdickung auf; so ist dies für mehrere *Haplothrips*-Arten Europas festgestellt. Diese Verdickung ist von einem Micropylarkanal durchbohrt (Taf. II Fig. X).

Die Eier können — z.B. bei *Gigantothrips elegans* ZIMM. — eine Länge von 0.5 mm und eine Breite von 0.15 mm erreichen. Ihre Färbung ist weisslich, oft mit gelblichem oder rötlichem Schimmer, letzteres besonders dann, wenn das Auskriechen der Larve unmittelbar bevorsteht. Die Lage des reifen Embryos ist dieselbe wie bei den Terebrantien. Nach dem Auskriechen der Larve sieht man an der Eischale in vielen Fällen — es ist dies nunmehr für Arten der verschiedensten Gruppen festgestellt — eine eigenartige polygonale Felderung. Die Eischale zerspringt nach den Seiten dieser nicht ganz regelmässigen Fünf- oder Sechsecke, die der Schale eine wenigstens an der Bruchstelle bemerkbare, oft aber an der ganzen Schale sichtbare Netzstruktur verleihen. Nach AHLBERG ²⁾ ist bei *Liothrips setinodis* REUT. jedes Polygon „mit erhabenen kurzen Leisten versehen, die nach aussen, gegen den Rand des Feldes zu, ein sehr dichtes, nach innen aber ein lockeres Flechtwerk bilden“ „Zweifelloos dienen diese Leisten als Stützelemente der Felder, und die leistenfreien Zwischenräume demnach als „loci minoris resistentiae“, welche die Art des Zerspringens bedingen.“

Die Larven.

Für die *Tubuliferen*-Larven gilt vieles von dem bei der Besprechung der Terebrantien-Larven Gesagten, dass nämlich die Larven eine schwächere Körperbedeckung haben als die Imagines, dass sie kleine, aus wenigen Ozellen aufgebaute Augen besitzen, dass das Gehirn zum Grossteil im

¹⁾ Natuurk. Verhandl. v. d. Hollandsche Maatsch. d. Wetensch., Haarlem, 3. Vers., 9. D., Plaat VIII, Fig. 8, 10. — 1922.

²⁾ Entom. Tidskr. 1925, p. 148 — 149, Fig. 1.

Prothorax liegt. Die Fühler sind bei den Larven der *Phloeothripiden* stets 7-gliedrig, nur bei den *Urothripiden* können sie, wie aus TRYBOMs Illustrationen ¹⁾ hervorgeht, bei *Stephanothrips*, durch Verschmelzung des 3., 4. und 5. Gliedes nur 5-gliedrig sein, es kommen aber auch hier 7-gliedrige Fühler vor (1.c. Taf. 4, Fig. 38), nämlich bei *Urothrips bagnalli* TRYBOM. Die Sinneskegel sind wie bei den Vollkerfen niemals gegabelt, an einem Gliede ist immer nur ein grösserer Sinneskegel vorhanden. Der Körper der Larven ist auch bei den *Tubuliferen*-Larven weniger stark abgeflacht als bei den Imagines. Endothorakale Bildungen fehlen. Beine nicht verdickt, Tarsen eingliedrig, Klauen immer vorhanden, deutlicher als bei den Larven der *Terebrantien*.

Für die Unterscheidung der Arten ist die Form und Länge der Fühler und ihrer Glieder, der Abstand der Fühlergruben und die Beborstung des Körpers von grösster Bedeutung. Die Kutikula des Körpers ist in der Regel glatt, nur bei *Phloeothrips* und *Ecacanthothrips* ist eine Skulptur in Form feinsten Stiftchen, die an den Körperseiten am kräftigsten sind, vorhanden. Trübungen der Kutikula, mit stärkerer Verdickung des Integumentes einhergehend, sind hier viel mehr ausgebildet wie bei den *Terebrantien*, es treten an verschiedenen Stellen, am Kopf, Pronotum, am 8. bis 11. Abdominalsegment Platten auf oder die betreffenden Teile sind gänzlich stark-chitinisiert, an einigen Segmenten sind meist dort kleine, hartchitinige Plättchen vorhanden, wo die Borsten eingepflanzt sind; alle diese Partien sind braungelb bis schwarz tingiert. Auffallende Farben sind auch hier, wenn sie nicht vom Fettkörper oder von der Hypodermis herrühren, was seltener der Fall zu sein scheint, an besondere, mesodermale Chromatophoren gebunden, die unter der Hypodermis gelegen sind. Es sind dies oft grosse, polygonale, dicht aneinander schliessende, oft verästelte Zellen oder solche, die von strangförmiger Gestalt sich zu Längsstreifen ordnen, manchmal aber fetzenartig, unregelmässig verteilt sind und vielfach weit in die Extremitäten eindringen, so bis in das 2. Fühlerglied oder bis tief in die Tibien reichen. Diese Chromatophoren können gelb, orange, zinnoberrot, karminrot bis violett sein.

I. Stadium (Junglarve, Primärlarve).

Vor der Besprechung des Körperbaues der Junglarven im einzelnen muss auf eine morphologische Eigentümlichkeit derselben hingewiesen werden, die von grösster Allgemeinbedeutung zu sein scheint.

Von jeder *Phloeothripiden*-Species, von der ich eine grössere Anzahl von Primärlarven-Individuen untersuchen konnte, fand ich zwei Typen, die sich in der Beborstung des IX. Segmentes scharf voneinander unterscheiden und nur in diesem Merkmal, d. h. ein anderes Unterscheidungsmerkmal konnte ich bisher nicht auffinden. Der eine Typus trägt am IX. Segment des Abdo-

¹⁾ Arkiv f. Zoologi, VII, 33, 1912, Taf. 5, Fig. 53.

mens zwei Paar, der andere drei Paar mehr oder weniger lange, oft sehr lange Borsten. Im ersten Momente, als ich diese Entdeckung machte, dachte ich natürlich daran, dass hier zwei getrennte Larvenstadien vorliegen, dass der Vierborstentyp das jüngere, der Sechsborstentyp das ältere Stadium vorstellt und dass beide durch eine Häutung getrennt sein müssen, dies umso mehr, als dann im folgenden Stadium (Sekundärlarve) am selben IX. Segment acht Borsten auftreten, dass also bei *Phloeothripiden*-Larven am IX. Segmente eine allmähliche Vermehrung der Borsten von anfangs vier zu schliesslich acht Borsten stattfindet.

Dass es sich aber hier nicht um zwei getrennte Larvenstadien handeln kann, sondern um Tiere, die auf gleicher Entwicklungshöhe stehen, geht aus folgendem hervor:

1) sind die Stücke der Sechsborstenform in den Dimensionen der Körperteile, soweit solche überhaupt für Vergleichszwecke in Betracht kommen, also in den Maszen der Hartteile, wie Fühler und deren Glieder, Endsegmente des Abdomens, Borsten des Vorderkörpers etc, nicht merklich verschieden. Zwei aufeinander folgende Stadien können in den Maszen des Chitinpanzers nicht gleich sein, es müsste sich ein, wennauch geringfügiger Unterschied zeigen, oder noch mehr, es müsste die eine Form ein Zwischenstadium zwischen der dem Ei entschlüpfenden und der Sekundärlarve sein.

2) sind von Exemplaren einer grossen Serie von Junglarven des *Hoplothrips pini* HAL., einer Art, deren Larven mir in reicher Menge zur Verfügung sind, beide Formen zugegen u. zw. in Stücken, die offenbar alle, gleich nachdem sie aus dem Eie gekrochen waren, getötet wurden, was daraus zu schliessen ist, dass bei allen — also sowohl bei Stücken der Sechs- als auch solchen der Vierborstenform — der Darm vollständig leer ist und noch kein Fettgewebe und rotes Pigment entwickelt ist. Die Pigmententwicklung tritt im Verlaufe des I. Larvenstadiums ein. Wäre der Vierborstentyp eine primäre, der Sechsborstentyp eine sekundäre, daraus hervorgehende Phase, dann müsste entweder die Vierborstenform des roten Pigmentes entbehren oder aber die Sechsborstenform immer rotes Pigment führen. Es kommen aber beide Typen in allen Pigmentierungsstufen vor.

Hieraus ergibt sich m. E., dass die beiden Formen nicht als Nacheinander, sondern als Nebeneinander zu gelten haben, dass also ein direkter kausaler Zusammenhang nicht besteht.

Wir können nun die Differenz in der Ausbildung des 9. Segmentes nur so erklären, dass wir annehmen, es liegen hier Geschlechtsunterschiede vor. So sonderbar dies klingen mag, dass bei Junglarven sekundäre Geschlechtsmerkmale ausgeprägt sein sollen, wo doch die Geschlechtsorgane noch gar nicht entwickelt sind und ich überdies bei der Sekundärlarve bisher vergeblich nach einer ebenso auffälligen Differenz gesucht habe (!), bin ich ausserstande, eine andere

Erklärung für diesen Befund, der von jedermann leicht nachgeprüft werden kann, zu geben.

Ich glaube, doch ist dies eben bloss eine Vermutung, dass die Sechsborstenform die ♂-liefernde, der Vierborstentyp die ♀-liefernde Form darstellt und dies aus dem Grunde, weil der Sechsborstentypus in dem mir bisher vorliegenden Material der seltenere ist. Bei einer Serie von Junglarven des *Haplothrips leucanthemi* aus Finland ¹⁾ fand ich nur den Vierborstentyp, aus Oesterreich stammendes Material derselben Art enthielt beide Typen, so dass anzunehmen ist, dass ersteres Material einer parthenogenetischen Generation entstammt. Auch wenn in einem Material nur der Sechsborstentyp vertreten wäre, würde dieser Befund gegen die Annahme, dass die beiden Typen die beiden Geschlechter darstellen, nichts beweisen, wir wissen ja nach SHULL, dass bei manchen Arten ♂-ergebende Parthenogenese vorkommt.

Das über die Veränderung im Habitus der Larven bei den Terebrantien Gesagte gilt voll auch für die Tubulifera, es kann daher hier gleich in die Besprechung der Körperteile eingegangen werden.

1. Die Fühler.

(Taf. VII Fig. 25a; Taf. IX 50a, 52; Taf. X 58; Taf. XI 70, 73a, 74a; Taf. XII 85a; Taf. XV 113a, 115a; Taf. XVI 117.)

Bei den Tubuliferen existieren vermutlich zwei Grundformen von Fühlern, den beiden Familien *Urothripidae* und *Phloeothripidae* entsprechend; über die erstere Familie kann aber nichts allgemeines gesagt werden, weil von keinem einzigen Vertreter derselben das I. Larvenstadium bekannt wurde, es können also hier nur die *Phloeothripiden* (sens. lat.) behandelt werden; im malayischen Archipel wurden überdies bisher keine *Urothripiden* aufgefunden.

Die Fühler der *Phloeothripiden* sind durchwegs einheitlich gestaltet, es ist höchstens eine Aufstellung zweier Haupttypen möglich, des *Macrothripoid*- und *Haplothripoid*-Typus; beide sind aber wesentlich nur in der Ausbildung des 3. Fühlergliedes begründet, wovon gleich unten die Rede sein wird.

In allen Fällen sind die Fühler der *Phloeothripiden* (s. lat.) siebengliedrig. Niemals finden wir bei den Tubuliferen eine regelmässige Ringelung von Gliedern, nur bei *Phloeothrips* und wenigen anderen ist eine unregelmässige Runzelung des 3. Gliedes zu sehen. Die Fühler des I. Stadiums sind seltener schlank, in den meisten Fällen gedrungen gebaut, wobei aber zu bemerken ist, dass das Endglied in fast allen Fällen schlank, gegen das Ende zugespitzt ist.

Das 1. Glied ist kurz, breiter als lang, nur bei manchen *Macrothripoid*-Formen (*Elaphrothrips*!) ist es so lang wie breit, ähnlich oder vielleicht länger als breit könnte es bei *Idolothrips* sein. Das 1. Glied ist in der Regel grau getrübt, die Trübung und stärkere Chitinisierung innen und aussen

¹⁾ Ich bin für deren Uebermittlung Y. HUKKINEN zu grossem Dank verpflichtet.

oft ungleich entwickelt; es trägt eine meist schwache Borste an der Innenseite, ausserdem ein — freilich oft vollständig verkümmertes — winziges Börstchen oberseits an der äussersten Basis. Das 2. Glied ist gewöhnlich so lang wie breit oder wenig breiter als lang; viel länger als breit ist es bei *Megathrips*, *Elaphrothrips*, also *macrothripoiden* Formen. Das Glied ist unscharf in zwei Abschnitte gesondert, einen basalen, stärker chitinierten, daher getrübbten und einen distalen, hyalinen, weichen Teil. An der Grenze oder schon im hyalinen Abschnitt liegt die *Areola*, ein kleines, nieren- oder kreisförmiges, scharfrandiges Grübchen, das ich in allen Fällen, die ich untersuchen konnte, gefunden habe und das allen Terebrantien fehlt. Seine Bedeutung ist unbekannt; es liegt immer an der Oberseite. — Das 2. Fühlerglied, das in der Regel fass- oder tönnchenförmig ist, trägt im Ganzen fünf Borsten, die ungefähr in der Mitte, ringsum in ziemlich gleichen Abständen angeordnet sind, und von denen keine eine besondere Länge hat (vgl. *Thripidae*!). Die beiden dorsalen dieser Borsten, die zu beiden Seiten der *Areola* liegen, können bei Formen, die geknöpfte Dorsalborsten des Körpers haben, geknöpft sein (*Eothrips annulicornis* KARNY u.a.), häufig sind sie dann und auch in anderen Fällen angedunkelt, dunkler als die ventralen. Der Knopf ist natürlich immer hyalin. — Das 3. Glied ist becherförmig, sehr selten breiter als lang, fast immer wenigstens etwas länger als breit, bei den *Macrothripoiden* wieder viel länger als breit und hier ganz eigenartig gestaltet, indem es nicht nächst der Basis oder an der Basis am schmalsten ist, sondern weit distal davon, so dass es etwa vom ersten Drittel zur Basis deutlich erweitert ist (Taf. VII Fig. 25a.). Auf dieses Merkmal, das auch im II. Larvenstadium beibehalten wird, lege ich grossen Wert und habe darauf auch die Gruppeneinteilung der *Phloeothripiden*-Larven begründet. Das 3. Glied ist am äussersten Grunde, oft nur sehr schmal, manchmal breiter weichhäutig, zum Grossteil (in der Mitte) stärker chitiniert, grau (oft aber nur gelblich oder weisslich), im Distalteil wieder, bisweilen nur sehr schmal, manchmal breiter (*Gigantothrips*!) weichhäutig. Die Borsten des 3. Gliedes, es sind 3 oder 4 vorhanden, sind oft ungleich lang, sie stehen entweder am weichhäutigen Endteil oder noch am hartchitininigen Abschnitt. Bei *Elaphrothrips* können zwei dieser Borsten sehr lang sein, bei anderen, bei denen auch sonst geknöpfte oder trichterige Borsten vorkommen, kann eine (nur eine), u. zw. die dorsal gelegene Borste geknöpft bzw. trichterförmig sein. Statt der 5. Borste ist am 3. Glied ein niemals langer, oft sehr kurzer, meist spitziger Sinneskegel vorhanden, der an der Aussenseite liegt. — Das 4. Glied ist meist nur an der äussersten Basis weichhäutig, bisweilen aber auch an der Spitze in breiter Ausdehnung hyalin (*Gigantothrips*!). Es sind hier fünf Emergenzen vorhanden, drei Borsten und zwei getrennte Sinneskegel, von denen der eine fast immer viel länger ist als der andere und in der Regel stark zugespitzt, selten (*Austrothrips*) gerundet ist. Der längere Sinneskegel — oder, wenn beide gleichlang sind, der dickere — liegt ohne Ausnahme an der

Innenseite des Gliedes. Das 4. Glied ist selten kürzer (*Elaphrothrips*, *Gigantothrips* u.a.), oft so lang, meist etwas länger als das 3. Glied und am Grunde in der Regel weniger schmal als letzteres. — Das 5. Glied ist ähnlich dem 4. geformt, es trägt drei Borsten und einen, aussen befindlichen Sinneskegel. — Das 6. Glied, das oftmals parallelseitig, selten zur Basis stärker verengt ist (*Dolichothrips*), aber auch zur Basis etwas erweitert sein kann (*Gigantothrips*), trägt drei Borsten und einen Sinneskegel, sie alle sitzen am Distalrand. — Das Endglied schliesslich ist stets an der Basis am breitesten (!), zur Spitze stark verengt und wenigstens in einer Richtung zugespitzt; am meisten abgestumpft fand ich es bei *Austrothrips*. Die spitzkegelige Form des 7. Fühlergliedes ist eines der verlässlichsten Unterscheidungsmerkmale gegenüber der Sekundärlarve in allen Zweifelsfällen. Das Glied ist wie die vorhergehenden fast immer stark chitiniert, seine Borsten stehen in zwei Kreisen, zwischen denen eine Borste in der Mitte liegt. Der erste Wirtel sitzt etwas hinter der Mitte und besteht aus drei Borsten, dann kommt die einzeln stehende Borste; an der Spitze des Gliedes stehen zwei Borsten, von denen eine, die „terminale“ immer hell ist und den Eindruck eines borstenförmigen Sinneskegels macht. Sehr selten ist das 7. Glied mit dem 6. verschmolzen (*Hoplothrips ulmi* F.). Ohne Ausnahme sind die Fühler kürzer als im II. Stadium. Die Distanz der Fühlergruben ist relativ wie absolut bedeutend geringer als im II. Stadium.

2. Der Kopf.

Der Kopf ist nur selten parallelseitig, fast immer nach hinten etwas erweitert; an seinen Seiten stehen die aus wenigen Ozellen bestehenden, fast immer etwas vorragenden Augen. Das Chitin der Kopfkutikula ist aus Platten zusammengesetzt, die in diesem Stadium aber häufig undeutlich sind. Nur die zwischen den Augen beginnende Vorderplatte ist durch die dunkle Färbung gut erkennbar, die Seitenplatten meist nur an den Wangen stärker getrübt, doch auch da gewöhnlich nur vorn. Bei *Phloeothrips* sehen wir vorn am Kopf, seitlich unterhalb der Fühlerwurzeln, zwei nach innen oder aussen gerichtete Chitinhörner. Die Kopfkutikula ist auch bei Formen, bei denen sie im zweiten Stadium rauh skulptiert ist, ganz glatt (*Phloeothrips*). Wie bei den *Thripiden* ist auch hier die Ausbildung des Mundkegels sehr verschieden, bei *Dolichothrips* z.B. ist er sehr lang und spitzig. Die Maxillarpalpen — in der Länge sehr verschieden — sind zweigliedrig, falls wir den kurzen, oft undeutlichen Basalkegel als Glied bezeichnen wollen; die Labialpalpen sind eingliedrig.

Die dorsale Beborstung des Kopfes besteht wie bei Terebrantien aus zwei Querreihen von je zwei Paar Borsten. Die 1. Querreihe liegt meist in Augenhöhe und B. 1 dieser Reihe liegt innerhalb der Augen, B. 2 — meist rudimentär — ausserhalb der Corneae. Die Borsten der 2. Reihe liegen

gewöhnlich in einer Querlinie hinter den Augen, B. 2 ist oft sehr klein und liegt an den Wangen, B. 1 am Scheitel. Die Form der Kopfborsten ist im allgemeinen dieselbe wie die des Thorax- und Abdomenrückens; geknöpft oder trichterig können B. 1 der 1. Reihe und B. 1 und B. 2 der 2. Reihe sein. Diese letztere Borste kann aber bei Knopfborstenlarven auch spitzig sein. Von den Borsten der Kopf-Unterseite ragen meist nur zwei Borsten durch bedeutende Länge hervor, die vorderen Stirnborsten.

3. Der Prothorax (Taf. II Fig. XIII).

Dieser ist ungefähr trapezförmig, mit stark gerundeten Ecken, und in fast sämtlichen Fällen durch zwei Dorsalplatten ausgezeichnet, während im II. Stadium diese Platten öfter fehlen. Es sind ohne Ausnahme sechs Paar Borsten vorhanden. Fünf derselben liegen auf den Platten, ein Paar (B. 6) an den Hinterecken. B. 6 ist die grösste Borste, sonst sind B. 3 und B. 4, oft auch B. 5 gut entwickelt, B. 5 ist aber in manchen Fällen klein. B. 1 und B. 2 sind fast stets sehr klein, oft kaum zu sehen, während diese im II. Stadium meist gut entwickelt sind. B. 1 nimmt die Vorderecken ein, steht aber oft mit B. 2 ungefähr in einer Querlinie. Meist sind B. 2 und B. 3 einer Querlinie angehörig, B. 4, 5 und 6 bilden die dritte Querreihe, B. 4 nimmt die hintere innere, B. 5 die hintere äussere Ecke jeder Platte ein. Die Stellung der Borsten ist demnach eine andere als bei den Primärlarven der *Thripiden*, während ihre Zahl dieselbe ist wie bei diesen. Die Form der Borsten ist sehr verschieden. Es sollen hier gleich die bei den *Phloeothripiden* bisher beobachteten Borstentypen, die für die Unterscheidung der Arten grosse Bedeutung haben, aufgezählt werden, es gelten diese Typen natürlich auch für das Sekundärstadium:

1. Haarborsten, Taf. III Fig. XIV, 4.
2. Bleistiftborsten, Taf. III Fig. XIV, 3.
3. Lanzettborsten, Taf. III Fig. XIV, 5.
4. Abgerundete Borsten, Taf. III Fig. XIV, 6.
5. Knopfborsten, Taf. III Fig. XIV, 2.
6. Trichterborsten, Taf. III Fig. XIV, 1.

Zwischen Knopf- und Trichterborsten gibt es Uebergangsformen, sowie solche zwischen Knopf- und Rundborsten und zwischen Haar- und Lanzettborsten bestehen, und es ist in manchen Fällen schwer zu entscheiden, welche Borstenform vorliegt. Rillenborsten (Fächerborsten), wie sie bei manchen *Thripiden* beobachtet wurden, kommen bei *Phloeothripiden* nicht vor.

4. Der Mesothorax.

In der Breite je nach dem Ernährungszustande, wie der Metathorax variierend, hat er im allgemeinen, wie dieser die Form der Abdominalsegmente, die Seiten sind demnach gewölbt. An seinen Vorderecken liegt das

mesothorakale Stigma, das inmitten einer von polygonalen Feldern gezielten, ovalen oder nierenförmigen Platte ausmündet. Plattenförmige Chitinverdickungen sind entweder kaum entwickelt oder nur in der Umgebung der Borstenporen zu sehen. Bei manchen Arten liegt an der Basis des Mesonotums ein Paar kleiner Bassalplättchen, die mit einem rudimentären, oft kaum bemerkbaren Börstchen versehen sind. Zwischenplatten habe ich in diesem Stadium nur zwischen B. 4 und B. 5 beobachtet. An Borsten treten zwei Querreihen auf. Die 1. Reihe ist rudimentär, es ist in der Regel nur eine kleine dorsolaterale Borste, die hinter dem Stigma (jederseits) gelegen ist, vorhanden, sie entspricht der B. 3 des II. Stadiums. Die 2. Reihe ist gut entwickelt, entsprechend den B. 4, 5 und 6 des II. Stadiums.

5. Der Metathorax.

Mit dem Mesothorax in Form und Beborstung übereinstimmend, zeigt auch dieses Segment nur die zweite Borstenquerreihe, aus drei Borstenpaaren bestehend, gut entwickelt. Von der 1. Reihe ist nur B. 3 sichtbar. Das Basalplättchen fehlt samt dazugehörigem Börstchen. B. 1 und B. 2 der 1. Reihe fehlen demnach auch hier, wenigstens in allen Fällen, die mir bisher vorlagen. Der Metathorax trägt kein Stigma.

6. Die Beine.

Die Trochanteren sind kaum gesondert, die Hüften häufig stark getrübt, besonders am Grunde stark chitiniert und mit einzelnen Borsten besetzt, die bei Knopfborstenlarven z. T. geknüpft sind. Auch die Schenkel tragen bei Knopfborstenlarven 1 + 2 oder 2 + 2 Knopfborsten am Aussenrande. Die Schenkel haben am Aussenrand oft einen hellen Ring oder Fleck, die Tibien sind häufig nur am Grunde getrübt. Nirgends konnten Schenkelverdickungen beobachtet werden. Das Ende der Tibien ist aussen mit einer oft auffälligen, mitunter stark geknüpften Borste besetzt. Die Tarsen tragen am Grunde der kleinen Fussblase ein Paar sehr deutlicher Klauen.

7. Das Abdomen (Taf. II. Fig. XI, XII; Taf. IX 46).

Wie bei den *Terebrantien* ist das Abdomen auch hier aus 11 Segmenten zusammengesetzt, das XI. Segment in allen Fällen deutlich als „Analborstenring“ entwickelt, viel stärker chitiniert als bei dem I. Subordo. Das X. Segment ist tubusartig gebaut. Das I. bis VIII. Segment ist gleichartig gebaut, nur tritt gegen das Körperende hin eine allmähliche Verschmälerung der Segmente ein. Das II. und VIII. Segment trägt je ein Paar Stigmen, die den Spirakeln des Mesothorax gleichen. Das IX. Segment ist bedeutend schmaler als das VIII. und im Endteil stärker chitiniert, es zerfällt so in zwei, bisweilen unscharf geschiedene

Teile, einen weichhäutigen, breiteren, proximalen und einen hartchitinisierten, queren, fast parallelseitigen, distalen Teil; der weichhäutige Abschnitt ist borstenfrei, der Distalteil unten mehr oder weniger breit weichhäutig. Das X. Segment ist in der Regel schmal, kegelstutzförmig, ringsum stark chitinisiert, in manchen Fällen (*Phloeothrips nodicornis* REUT.) schwach quersellig, rauh skulptiert. Das XI. Segment ist immer kurz, so breit wie das X. am Ende, ringförmig. — Dunkle Plättchen können am Grunde der Borsten vorhanden sein, doch sind sie meist nur in der Umgebung der Poren der B. 1 entwickelt, nur am VIII. Segment sind häufiger beide Dorsalborstenpaare auf Plättchen eingesetzt.

Die Beborstung des Abdomens ist überall dieselbe:

- I. Segment: 4 Borsten, sämtlich dorsal.
- II. — VII. Segment: 8 Borsten, 6 dorsale, 2 ventrale. (Bei Knopfborstenlarven nur die ventralen spitzig.)
- VIII. Segment: 8 Borsten, 4 dorsale, 4 ventrale. (Bei Knopfborstenlarven nur die zwei dorsalen Paare geknöpft, das unterhalb der Stigmen gelegene dritte Paar spitzig wie B. 4.)
- IX. Segment: a) Vierborstentypus, zwei Paar Borsten (entweder 1 Paar oder alle zwei Paare geknöpft oder alle haarspitzig).
b) Sechsborstentypus, drei Paar Borsten. (Bei Knopfborstenlarven B. 1 oder auch B. 2 geknöpft, B. 3 (ventral) selten geknöpft.)
- X. Segment: 4 (2 Paar) stets spitzige, nahe der Mitte lateral gelegene Borsten, von denen 1 Paar der Dorsalseite, das andere der Ventralseite genähert ist.
- XI. Segment: 4 Paar Borsten (!), B. 3 davon sehr lang, am Grunde dick, die Analhaare bildend; B. 4 ist mitunter, allerdings weniger deutlich und seltener als im II. Stadium, lanzettschüppchenförmig. B. 3 kann geknöpft sein, niemals sind aber die anderen Borsten des XI. Segmentes verdickt.

II. Stadium (Sekundärlarve) (Taf. II Fig. XV).

Wie bei den *Terebrantien* ist im Verlauf dieses Stadiums eine erhebliche Grössenzunahme, wobei aber natürlich nur die anfangs gefalteten, weichhäutigen Teile an Ausdehnung gewinnen können, festzustellen, es gilt demnach auch hier das im einleitenden Abschnitt über die Sekundärlarve der *Thripiden* Gesagte voll und ganz.

Die Sekundärlarve unterscheidet sich von der Primärlarve in allen Fällen durch die Form der Fühler, deren Glieder immer stärker gestreckt sind, deren Endglied parallelseitig, am Ende fast immer abgerundet ist, durch das Vorhandensein von sieben Borstenpaaren am Pronotum, je zwei vollständigen Querreihen von Borsten am Meso- und Metanotum (6 Paar Borsten), durch den Besitz von acht Borsten am IX. Segment, das in der Regel ganz hart chitinisiert, jedenfalls einheitlich gebaut ist, und fünf Paar Borsten am XI. Segment,

1. Die Fühler.

(Zahlreiche Abbildungen im speziellen Teil.)

Auch bei der Sekundärlarve der *Phloeothripiden* sind zwei Fühlertypen ausgeprägt, beide siebengliedrig; sie unterscheiden sich, wie schon für das I. Stadium angegeben, durch die Form des 3. Gliedes, das entweder normal gestaltet (*Haplothripoid*-Form) oder gegen den Grund stark erweitert ist, dem 2. Gliede daher mit breiter Basis ansitzt (*Macrothripoid*-Form).

Das 1. Glied ist zylindrisch oder kurz napfförmig, so lang wie breit oder breiter als lang, häufig ist es gegen das Ende verschmälert, also kegelstutzförmig. Es trägt nur eine auffällige Borste an der Innenseite, die ich in keinem Falle geknöpft fand. Am Grunde des Gliedes, oben und — bei vielen Arten nicht mehr bemerkbar — unten liegt je ein kleiner Porus, dem ein verkümmertes Börstchen entspringt. — Das 2. Glied ist zylindrisch oder etwa tönnchenartig, wie im I. Stadium hat es auf der Oberseite die Areola, ist wie das 1. Glied stark chitiniert, die Umgebung der Areola ist dann aber immer weichhäutig, bei manchen Formen ist der ganze distale Abschnitt weniger stark chitiniert (hyalin). Beborstung des Gliedes wie bei der Primärlarve, also fünf Borsten vorhanden, von denen bei Knopfborstenlarven die beiden dorsalen geknöpft sind, das sind diejenigen, welche die Areola flankieren. Der Endrand des 2. Gliedes ist ziemlich scharfkantig und führt oberseits wie unterseits ein winziges Spitzchen. — Das 3. Glied ist in der Regel langgestreckt, fast immer das längste Glied, keulenförmig, selten becherförmig, bei den *Macrothripoid*-Formen, wie erwähnt, auch zur Basis erweitert, bis auf den schmalen Endsaum hart chitiniert, oft lichter gefärbt als andere Glieder; bei manchen Arten ist es uneben, sonst glatt, niemals mit Ringeln ausgestattet; am Distalrand trägt es vier ungleich lange Borsten und einen, aussen befindlichen Sinneskegel, der niemals besonders gross, in der Regel spitzig ist; eine dorsale Borste kann dicker als die anderen und geknöpft sein. Bei manchen Arten der *Macrothripoid*-Reihe treten am 3. Fühlerglied ungewöhnlich lange Haarborsten auf. — Das 4. Glied ist meist kürzer als das 3., am Grunde weniger dünn, im übrigen ähnlich geformt, auch hier stehen die Distalborsten am Ende des Gliedes. Es sind drei Borsten und zwei Sinneskegel vorhanden, welcher letztere aber nur sehr selten fast gleich gross sind, in den meisten Fällen ist der innen befindliche Sinneszapfen viel grösser als der andere, äussere; ersterer ist gerade oder schwach bis sehr stark sichelförmig gebogen, spitzig oder abgerundet. — Das 5. Glied ist gewöhnlich kleiner als das vorhergehende, in der Form von ihm oft wenig verschieden, manchmal aber gegen das Ende stark erweitert, es trägt am Distalrande drei Borsten und einen, aussen befindlichen Sinneskegel. — Auch dem schmälern 6. Glied sitzt der Sinneskegel aussen an, die Borsten sind hier in der Dreizahl vorhanden. — Das 7. Glied ist annähernd parallelseitig, wenn man von den schwachen Erhebungen, an denen die Poren

der Borsten sitzen, absieht, die Form des Gliedes lässt dieses Stadium auf den ersten Blick vom I. Stadium unterscheiden. Das 7. Glied trägt sechs Borsten, von welchen drei in der Nähe der Gliedmitte, zwei distalwärts davon, nicht in ganz gleicher Höhe und die 6. an der äussersten Spitze des Gliedes steht und ähnlich geformt ist wie im I. Stadium. 6. und 7. Glied sind bei vielen Arten verschmolzen, bei manchen Arten ist auf der Unterseite eine helle Grenznaht noch angedeutet, bei anderen läuft die helle Naht ringsherum, die Glieder sind dann scharf getrennt.

Die Einlenkungsstellen der Fühler können bei macrothripoiden Formen auf Erhabenheiten des Kopfes stehen; die Abstände der Fühlergruben sind bei den verschiedenen Arten sehr verschieden.

2. Der Kopf (Taf. II Fig. XV; Taf. VI 19, 21; Taf. VII 23, 28; Taf. VIII 40; Taf. X 61; Taf. XVI 124).

Der Kopf ist immer annähernd parallelseitig, im Präparat kann er wohl durch den Deckglasdruck nach hinten erweitert, oder durch Schrumpfung nach hinten verengt erscheinen. Die Kutikula des Kopfes ist in Platten geteilt; hievon erkennt man auf der Dorsalseite drei, eine dreieckige Vorderplatte und zwei längliche Seitenplatten. Hinter der Vorderplatte kann ein kleines Plättchen (Zentralplättchen) liegen, die Seitenplatten können von der Ventralplatte durch eine von den Augen ausgehende Aufhellung unscharf geschieden sein. Die Platten sind aber voneinander niemals überall getrennt, die Nähte sind keine vollständigen, wiewohl die Naht am Scheitel, zwischen den Seitenplatten oft sehr breit ist. Augen — oft stark vorragend — und Beborstung wie im I. Stadium. Bei *Phloeothrips* treten wie im I. Stadium unterhalb der Fühlergruben Hörner auf. Die Kopfkutikula ist bei dieser Gattung und bei *Ecacanthothrips* und wohl noch anderen, verwandten Formen raspelartig skulptiert, wie dies für die Kutikula der übrigen Körperteile dieser Formen (ausgenommen das X. und XI. Abdominalsegment) gilt, an keiner Stelle ist aber diese Skulptur so deutlich ausgeprägt, wie am Kopf. Das vordere Stirnborstenpaar ist nur bei manchen *Macrothripoid*-Formen gestutzt, sonst m. W. immer haarartig, spitzig. Ueber die Form des Mundkegels habe ich dem bei der Primärlarve Gesagten hier nichts hinzuzufügen. Die Maxillarpalpen sind auch hier nur undeutlich zweigliedrig, d. h. das Grundglied ist nicht mehr als ein Wulst an der Basis des gestreckten 2. Gliedes. Labialpalpen eingliedrig.

3. Der Prothorax (Taf. III Fig. XVI; Taf. VIII 40).

Die Form dieses Segmentes ist ähnlich wie bei der Primärlarve. Auch hier im II. Stadium treten zwei Platten als Chitinverstärkungen des Notums auf, doch können diese in einzelne, unscharf begrenzte Feldchen aufgelöst oder überhaupt so undeutlich sein, dass sie kaum wahrgenommen werden. Es tritt also bei manchen Formen bei der Umwandlung der I. Larve in die

Sekundärlarve am Pronotum eine Rückbildung in der Entwicklung der Chitinversteifungen ein, bei den meisten Formen sind aber die Platten und sonstigen Verdickungen der Kutikula des Körpers dennoch stärker als im I. Stadium.

Von den sieben Paar Borsten des Pronotums stehen die ersten fünf auf den Platten. B. 1 an den äusseren Vorderecken, B. 2 entweder ungefähr in der Höhe von B. 1, an den inneren Vorderecken der Platten oder etwas weiter nach hinten gerückt, so dass sie mit B. 3 etwa in eine Querlinie zu liegen kommt. B. 1 und B. 2 sind immer schwächer entwickelt als B. 3. Die B. 4 gleicht häufig B. 2 in der Länge, B. 5 ist verhältnismässig sehr veränderlich, B. 6 ist fast immer die längste von allen, B. 7 steht ausserhalb derselben und ist in der Regel kleiner. Es sind entweder alle Borsten geknöpft, häufig alle mit Ausnahme der 1. oder 1. und 2. In manchen Fällen ist nur B. 3 und B. 4 verdickt, die übrigen sind haarartig oder bleistiftspitzig u.s.f.

Die Pronotumborsten entstehen nicht genau an derselben Stelle, wo sich die Borsten des I. Stadiums befinden, sondern ausserhalb derselben, was man an vor der Häutung stehenden Junglarven sehr gut sehen kann.

4. Der Meso- und Metathorax (Taf. VII Fig. 24).

Diese beiden hinteren Thorax-Abschnitte gleichen in der Gestalt den Abdominalsegmenten, sind aber etwas länger und breiter, immer quer. Auch hier können dorsale Platten auftreten, jedoch entweder nur in Form kleiner Plättchen am Grunde aller oder einiger Borsten oder in Form von Basal- und Zwischenplättchen. Am Mesonotum (Taf. VII Fig. 24) findet sich bei vielen Arten ein queres, aussen oft gegabeltes Basalplättchenpaar, das ein winziges, oft kaum sichtbares Börstchen trägt. Die Zwischenplättchen liegen zwischen B. 1 und B. 2 (oder etwas nach hinten gerückt) und zwischen B. 4 und B. 5 (oder etwas dahinter) und tragen niemals Borsten, sie können rundlich oder schmal sein, oft liegen sie in letzterem Falle schräg.

An Borsten sind zwei Querreihen zugegen; je drei Paar Borsten, von denen B. 6 immer am längsten, B. 3 am kürzesten ist. An den Vorderecken des Mesothorax liegt, wie im I. Stadium, das mesothorakale Stigma.

Der Metathorax ist ganz ebenso beborstet wie der Mesothorax; auch hier können Basalplättchen und Zwischenplättchen entwickelt sein, diese sind aber immer kleiner als am Mesonotum.

5. Die Beine.

Für die Beine gilt genau das oben bei der Behandlung der Primärlarve erwähnte. Die Beine sind hier natürlich länger als im I. Stadium, die Tibienendborste ist bisweilen sehr dick.

6. Das Abdomen (Taf. II Fig. XV; Taf. VI 22; Taf. VIII 35; Taf. X 65. Taf. XI 76; Taf. XIII 87, 89; Taf. XIV 102; Taf. XVI 119, 123, 125).

Auch im II. Stadium sind 11 Segmente vorhanden; gegenüber dem I. Stadium muss aber hervorgehoben werden, dass das VIII. Segment häufig, nicht immer, stark chitinierte, dunkle Seitenplatten hat, die, breiter als lang, oben und unten einander genähert sind, niemals aber zusammenschliessen. Häufig sind diese Platten, auf denen die Borsten und die Stigmen sitzen, in einzelne, die Borstenporen umrandende Plättchen aufgelöst, oder es ist wenigstens das Plättchen, welches B. 1 des VIII. Segmentes trägt, isoliert. Das IX. Segment ist meist zur Gänze stark chitiniert, dunkelgrau oder schwärzlich, in seltenen Fällen ganz licht, aber auch bei hellchitinierten Formen wenigstens am Ende gelblich getrübt, niemals ist ein vorderer hyaliner Abschnitt von einem hinteren, getrühten scharf abgegrenzt, wie dies im I. Stadium in der Regel der Fall ist. Das IX. Segment ist gestreckter als im I. Stadium und ist kegelförmig, es kann aber auch parallelseitig sein, dann ist es fast immer etwas oder viel länger als breit. Die Borsten stehen hier immer nahe dem Distalrand. Das X. Segment ist schmal kegelig, tubusförmig, das XI. wie bei der Primärlarve ringförmig, doch verhältnismässig etwas kürzer.

Die Beborstung des Abdomens der Sekundärlarve:

- I. Segment : 4 Borsten; keine Ventralborsten, geknöpft ¹⁾.
- II. Segment : 8 Borsten; 6 dorsal, 2 ventral, erstere geknöpft ¹⁾.
- III. — VIII. Segment: 10 Borsten; 6 dorsal, 4 ventral, meist nur 3 Paar (dorsale) geknöpft ¹⁾.
- IX. Segment : 8 Borsten; 1 Paar dorsale, 2 Paar laterale, 1 Paar ventrale; in der Regel 3 Paar geknöpft, 1 Paar spitzig, seltener alle geknöpft oder spitzig.
- X. Segment : 4 Borsten, je ein Paar dorsale und ventrale, immer spitzige und schwache Borsten nahe der Tubusmitte.
- XI. Segment : 10 Borsten, 3 Paar kurze, spitzige, 1 Paar ventrale, sehr lange „Analborsten“, 1 Paar Lanzettschüppchen, medioventral gelegen.

Am IX. Segment liegt zwischen B. 1 und B. 2 regelmässig ein borstenloser Porus (!), zwischen B. 2 und B. 3 aber eine sehr kleine, oft rudimentäre, accessorische B. 2a. Am XI. Segment ist das ventrale Lanzettschüppchenpaar selten gespalten, also gabelig, häufig nicht lanzettlich, sondern haarartig.

Die Vorpuppe (Taf. III Fig. XVII).

Die Vorpuppe der *Phloeothripiden* ist durch den Besitz zweier kurzer, hörnchenartig gekrümmter, nicht segmentierter Fühlerscheiden und den Mangel der Flügelscheiden auch bei den geflügelten Formen ausge-

¹⁾ Nur bei „Knöpfborstenlarven“.

zeichnet. Bisweilen sieht man aber bei älteren Vorpuppen die Flügelscheiden der kommenden Puppe durch die Vorpuppenhaut hindurchschimmern, was Flügelscheiden der Vorpuppe vortäuschen könnte.

Die Augen sind klein, wie bei der Larve und wie bei der Vorpuppe der *Terebrantien*. Die Kutikula ist durchaus gleichmässig chitinisiert, ganz hell, dünn, durchsichtig. Das Körperpigment, an Chromatophoren lokalisiert, die gelb bis rot oder violett gefärbt sein können, sternförmig oder verästelt und nahezu gleichmässig mehr oder weniger dicht über den ganzen Körper verteilt, niemals in dicht aneinanderliegenden Platten zugegen sind. Die Körperborsten sind zart, oftmals sehr lang. An den Fühlerscheiden sitzen drei lange, gebogene, nach vorn gerichtete Haare. Der Kopf ist nach hinten erweitert, kurz, in der Regel am Grunde breiter als lang. Die Entwicklung der Augen schreitet in diesem Stadium von der Stelle, wo die Larvenaugen gesessen haben, nach vorn zu fort. Es sind zwei Reihen von Kopfborsten vorhanden, die erste Querreihe besteht aus einem Paar langen Borsten, das innerhalb der Augen liegt, die zweite Reihe aus drei Paar Borsten, von denen B. 3 klein und lateral gelegen ist. Die Beborstung des Pronotums, dessen Form dem Pronotum der Larve nahekommmt, ist dieselbe wie bei der Sekundärlarve, es sind $2+1+4$ Borsten jederseits vorhanden. Auch am Thorax und Abdomen ist die gleiche Borstenzahl zugegen. Nur der Endabschnitt des Abdomens zeigt eine Abweichung, indem hier der Tubus mit dem XI. Segment verschmolzen ist, am Ende des Tubes finden sich hier zwei Borstenkränze, aus $6+2+6$ Borsten bestehend, d.h.: praeanal stehen drei Borsten jederseits, dann folgt in kurzem Abstand eine Borste auf jeder Seite, am äussersten Ende stehen unten schliesslich wieder drei Paar Borsten. Ein Analspiess ist bei der Vorpuppe im allgemeinen nicht vorhanden. Ich kann nicht mit Sicherheit angeben, ob bei manchen Arten wirklich ein kurzer Spiess vorkommt, obwohl ich im folgenden Kapitel einige Fälle dieser Art beschrieben habe; ich bin nämlich nicht sicher, ob nicht durch Herauspressung des Tubus-Innern durch Deckglasdruck ein scheinbarer Spiess gebildet werden kann. Es ist aber immerhin mit der Möglichkeit zu rechnen, dass manche Vorpuppen einen Endspiess besitzen. Nach TRYBOMS¹⁾ Abbildung ist bei den *Urothripiden* (*Urothrips bagnalli* TR.) ein deutlicher Spiess vorhanden, was bei dieser Gruppe, bei Berücksichtigung der ungemein langen Terminalborsten der Imago, nicht verwunderlich ist. — Die Form des Tubus und des IX. Segmentes nähert sich schon der Form dieser Teile bei den Puppen. Die Beine der Vorpuppen haben keine Endblase, wohl sind zwei kleine Häkchen, die den Klauen entsprechen, überall deutlich zu sehen.

Die **Puppe** (Taf. III Fig. XVIII, XIX; Taf. XVI 120, 121 a b).

Bei den *Phloeothripiden*-Puppen sind die Fühlerscheiden niemals über den Kopf zurückgeschlagen, sie liegen den Kopfseiten an und sind wenig-

¹⁾ Arkiv f. Zoologi, VII, 33, T. 4, Fig. 43 und 44. — 1912.

stens etwas beweglich und bedeutend länger als bei der Vorpuppe. Eine äussere Gliederung fehlt auch hier. Die Augen sind schon fast oder ganz von der Grösse der Imagoaugen. Der Prothorax und die Schenkel haben die Form der betreffenden Teile der Imago — wenigstens annähernd; dasselbe gilt vom Meso- und Metathorax und den Abdominalsegmenten. Das X. Segment, mit dem XI. verschmolzen, trägt die Endborsten in einer Querreihe in derselben Zahl (7 Paare). Das Tubus-Ende geht in einen, immer vorhandenen, mehr weniger langen Spiess aus, der die Terminalborsten der Imago enthält. Bei den geflügelten Formen sind in beiden Puppenphasen die Flügelscheiden angelegt.

I. Stadium (Taf. III Fig. XVIII; Taf. XVI 121 a).

Das I. Stadium ist vom folgenden durch kleinere Augenanlagen, kürzere, in der Regel den Vorderrand des Prothorax fast oder ganz erreichende oder kaum überragende Fühlerscheiden, kürzere Flügelscheiden und kürzeren Analspiess verschieden. Hier wie im folgenden Stadium sind an den Fühlerscheiden, die den Kopfseiten anliegen, drei nach vorn gerichtete, gebogene Haare zu sehen. Das Körperpigment ist ähnlich verteilt wie bei der Vorpuppe. Die Beborstung des Körpers und des Prothorax ist dieselbe wie bei der Vorpuppe. Auch das Ende der Beine ist so wie bei dieser gebaut.

II. Stadium (Taf. III Fig. XIX; Taf. XVI 120, 121 b).

Dieses ist demnach durch die längeren Fühlerscheiden und Flügelscheiden und die grösseren Augen und viel längeren, oft sehr lang ausgezogenen Spiess ausgezeichnet. Bei Arten mit langem Tubus (*Leeuwenia*) ist der Tubus hier bedeutend länger als im I. Stadium. Die Fühlerscheiden überragen den Vorderrand des Pronotums und liegen mit ihrem Ende dem Prosternum an. Der Rüssel hat schon die Form des Imago-Rüssels, vorn ist er kurz zweispitzig oder in zwei kleine Läppchen auslaufend, die die Labialpalpen bergen. Zähne an den Vorderschenkeln oder Tarsen, wie sie bei der Imago vorkommen, sind hier schon entwickelt, auch die Schenkelverdickung gibt sich schon sehr deutlich, viel ausgeprägter als im I. Stadium, kund. Gabelbildungen des Mesothorax (*Dinothrips*) sind in der Anlage schon zu sehen (Taf. VI Fig. 20). Die Geschlechter sind in den meisten Fällen, nicht nur an den eben bezeichneten, deutlich hervorstechenden Merkmalen, sondern auch in der Körpergrösse gut zu unterscheiden. Die Flügelscheiden, oft stark gekrümmt, tragen an der stärksten Krümmung 2—3 gebogene Haarborsten, am Ende sind sie niemals beborstet. Vor dem Ausschlüpfen der Imago verfärbt sich die Puppe, am Abdomen treten dunkle Flecke oder Binden auf, die den Beginn der stärkeren Chitinisierung der Kutikula der Imago andeuten, die Fransen der Flügel fallen bei reifen Puppen durch ihre dunkle Färbung auf.

BESCHREIBUNG DER JUGENDSTADIEN DER MALAYISCHEN THYSANOPTEREN.

Uebersichten zur Bestimmung der Hauptgruppen.

A. Larven.

- 1 (2) Die mittleren Fühlerglieder geringelt, die Ringel tragen häufig feinste Börstchen (Microsetulae). Das X. Abdominalsegment nicht röhrenförmig (selten stark chitinisiert, dann immer breiter als lang und mit mehreren schwarzen Analborsten). . . . **Terebrantia.**
- 2 (1) Die mittleren Fühlerglieder, wie die übrigen, nicht geringelt, vollkommen glatt. Das X. Abdominalsegment röhrig oder langgestreckt kegelstutzförmig, das XI. Segment (Analborstenring) immer deutlich entwickelt, mit einem sehr langen schwarzen Analborstenpaar. Die Endsegmente des Hinterleibs meist stärker chitinisiert als die übrigen **Tubulifera.**

B. Vorpuppen.

- 1 (2) Fühlerscheiden selten sehr kurz, immer nach vorn gestreckt oder über den Kopf nach hinten zurückgeschlagen, bisweilen undeutlich gegliedert. Bei den geflügelten Form stets mit Flügelscheiden. **Terebrantia.**
- 2 (1) Fühlerscheiden kurz, hörnchenartig zur Seite gekrümmt. Flügelscheiden fehlen auch bei den im Vollkerf-Stadium geflügelten Formen. **Tubulifera.**

C. Puppen.

- 1 (2) Fühlerscheiden über den Kopf zurückgeschlagen, so dass ihre Spitze am Pronotum zu liegen kommt. Keine röhrenförmige Verlängerung des X. Segmentes des Hinterleibs; wohl aber oft mit Dornen am Abdomenende. (Ein einziges Puppenstadium vorhanden.) **Terebrantia.**
- 2 (1) Fühlerscheiden den Kopfseiten anliegend, so dass ihre Spitze unterhalb des Prosternums zu liegen kommt (II. Stadium) oder wenigstens den Vorderrand des Prothorax erreicht (I. Stadium). Abdomenende (X. Segment) tubusartig in einen hyalinen Spiess (Terminalborstenscheide) verlängert. **Tubulifera.**

I. Terebrantia.

A. Larven.

- 1 (2) Fühler 7-gliedrig. Auch das 6. und 7. Glied durch feine Quersfurchen in Ringel gegliedert. Das Fühlerendglied niemals spießförmig. — Bewegungen sehr lebhaft. **Aeolothripidae** ¹⁾.
- 2 (1) Fühler 6-gliedrig, seltener 7-gliedrig, in diesem Falle ist das Endglied sehr lang, nadel- oder spießförmig. Das 6. und 7. Fühlerglied nicht geringelt, Ringel sind nur in Fällen angedeutet, wo das Fühlerende nadelförmig ist. **Thripidae**.

B. Vorpuppen.

- 1 (2) Fühlerscheiden über den Kopf zurückgeschlagen. **Aeolothripidae** ¹⁾.
- 2 (1) Fühlerscheiden nach vorn gerichtet. **Thripidae**.

Bemerkung: Puppen von *Aeolothripiden* liegen mir nicht vor, weshalb ich nicht anführen kann, inwiefern sie sich von denen der *Thripiden* unterscheiden.

Familia **Thripidae**.

Larven.

- 1 (2) Fühler 7-gliedrig. Fühlerendglied sehr lang, nadelförmig, mindestens 10mal so lang als breit. Abdomenende mit mehreren, sehr dicken, dunklen Analborsten. **Heliothripinae**.
- 2 (1) Fühler 6-gliedrig. Fühlerendglied zwar bisweilen ziemlich lang, aber niemals nadelförmig. Abdomenende nur zart beborstet.
- 3 (4) Borsten am Körper kurz oder mässig lang, in letzterem Falle immer am Ende erweitert, geknöpft, trichter-, schirm- oder löffelförmig. **Sericothripinae**.
- 4 (3) Borsten am Körper spitzig, von mässiger oder beträchtlicher Länge, nicht deutlich geknöpft oder sonstwie erweitert.
- 5 (6) Rüssel sehr lang und dünn, Kopf samt Rüssel nicht oder nur wenig kürzer als die Fühler. **Mycterothripinae**.
- 6 (5) Rüssel kürzer, weniger stark verschmälert, Kopf samt Rüssel bei den Sekundärlarven meist deutlich kürzer als die Fühler. **Thripinae**.

1. Subfamilia: **Heliothripinae** KARNY.

Uebersicht zur Bestimmung der Gattungen auf Grund der Sekundärlarven.

- 1 (2) Mehr als 10 Analborsten vorhanden, die längeren davon mindestens 170—180 μ lang.
- 3 (4) 19 bis über 20 Analborsten vorhanden. 3. Fühlerglied über 70 μ lang. **Rhipiphorothrips** MORGAN.

¹⁾ In der malayischen Fauna nicht vertreten.

- 4 (3) 16—18 Analborsten vorhanden. 3. Fühlerglied fast 60 μ lang.
Retithrips MARCHAL.
2 (1) Nur sechs Analborsten vorhanden.
5 (6) Länge der Analborsten 55—70 μ **Heliothrips** HALIDAY.
6 (5) Länge der Analborsten 250—280 μ **Selenothrips** KARNY.

Genus **Rhipiphorothrips** MORGAN.

Sekundärlarven.

- 1 (2) Hintereckenborsten des Prothorax ca. 20 μ lang. Seiten des Körpers karminrot pigmentiert. **cruentatus** HOOD.
2 (1) Hintereckenborsten des Prothorax über 30 μ lang. Körper ohne rotes Pigment. **pulchellus** MORGAN.

Rhipiphorothrips pulchellus MORGAN (Taf. IV Fig. 1).

Larve, II. Stadium.

Hellgelb bis orangegelb; die Seiten des Kopfes hinter den Augen schmal orange, bisweilen auch die beiden Endsegmente des Abdomens so gefärbt, diese übrigens stärker chitiniert wie die übrigen Segmente, daher das 9. wenigstens am Hinterrande, das 10. ganz hellgrau getrübt. Die Analborsten schwarz.

Kopf quer, seine Augen treten stark vor. Fühler sehr schlank und lang, 7-gliedrig, da das 5. Glied vom 4. scharf abgeschnürt ist. Das Endglied lang spiessförmig. Prothorax-Hintereckenborste 34 μ lang, am Ende abgestutzt, auch die Borsten an den Seiten des Abdomens am Ende gestutzt, mässig lang, gebogen. Diese Borsten sind länger als bei *Heliothrips haemorrhoidalis*, aber kürzer als bei *Selenothrips rubrocinctus*. Am 9. Segment sind die Mediodorsalborsten verkümmert, die dorsolateralen Borsten messen 20 μ , die ventrolateralen 42—45 μ , alle sind am Ende nicht scharfspitzig. Die einzig scharfspitzigen medioventralen Borsten sind gleichfalls etwas über 40 μ lang. Von den Analborsten, die dem schwach queren 10. Segment ansitzen, sind 18 ganz schwarz, 4 ventrale sind etwas kleiner und lichter als die übrigen, besonders 1 Paar derselben. Die längeren Analborsten messen 173—182 μ .

Masse: Kopf samt Rüssel 220 μ lang, dorsal 120—140 μ lang, 156—160 μ breit. Fühlerlänge: 363 μ . Fühlergliederlängen: 25, 42, 74, 78, 21, 31—34, 20 + 64 (84) μ . (Prothoraxbreite 250 μ , Metathoraxbreite 270—355 μ .) 9. Abdominalsegment 105 μ breit, 10. Abdominalsegment 70 μ lang, 78 μ breit. Borsten am 8. Segment (seitlich) 30 μ lang. — Körperlänge: 0'97—1'1 mm.

I. Stadium.

Färbung wie im vorigen Stadium. — Körperborsten noch kürzer, am Prothorax vermag ich keine Eckenborste zu erkennen. Die Borsten an den Segmenten des Hinterleibs viel kürzer als bei vorigem. Die Analborsten

gleichfalls schwarz aber kürzer, bloss $125\ \mu$ lang. Auch hier sind im ganzen 22 Analborsten vorhanden. — Fühlermasse: 13, 31, 45, 62, 15, 31, $59\ \mu$.

Vorpuppe.

Fühlerscheiden schräg nach vorn gerichtet, $280\text{--}290\ \mu$ lang, ihr 1. und 2. Glied sehr deutlich erkennbar; auf dieses folgt ein etwa $42\ \mu$ langes, dann ein kaum $28\ \mu$ langes, ferner ein längeres ($62\ \mu$) Stück, das vom Endglied (nicht genau messbar) wenig deutlich abgegrenzt ist. Am queren Kopf ragen die kleinen Augen seitlich vor. Die mindestens $48\ \mu$ lange Hinterecken-Borste des Prothorax ist deutlich gebogen, am Ende nicht scharfspitzig. Dasselbe gilt von den Abdominalborsten; die lateralen des 8. Segmentes messen fast $56\ \mu$ und sind am Ende geöffnet oder gestutzt. Die dorsalen und lateralen Borsten des 9. Segmentes sind gleichfalls hyalin, stark gebogen und am Ende abgestutzt, auch die Borsten des Endsegmentes sind nicht spitzig ($53\ \mu$ lang). Die Vorderflügelscheiden reichen etwa bis zum 3. Segment des Abdomens und sind ungefähr $330\ \mu$ lang; an ihrem Aussenrande erkenne ich nahe der Mitte nur eine, allerdings ziemlich lange, am Ende abgestutzte Borste; ein sehr kleines Börstchen steht vor der Spitze des Aussenrandes der Vorderflügelscheiden.

Masse: Kopf. ca. $140\ \mu$ lang, $190\ \mu$ breit. Prothorax gut $240\ \mu$ breit. Mesothorax $285\ \mu$ breit. — Körperlänge: $1\frac{1}{2}$ mm.

Die Puppe blieb mir unbekannt.

Fundort: Java, Buitenzorg, 1. II. 1923, in Blattgallen an *Antidesma bunias* (Euphorbiaceae), leg. A. J. GARRETSSEN.

Rhipiphorothrips cruentatus HOOD.

RAMAKRISHNA AIYAR, Rept. Proc. 3. Entom. Meet. Pusa, Calcutta, p. 618 — 622. — 1920.

Larve. II. Stadium.

Der Larve des *Rh. pulchellus* äusserst ähnlich, ist sie von dieser besonders dadurch zu unterscheiden, dass die Seiten des Kopfes hinter den Augen, die Seiten des Thorax und Abdomens mehr oder weniger stark karminrot gefärbt sind. In diesem Stadium sind die beiden Larven-Arten auch durch die Länge der Borsten gut zu unterscheiden.

Kopf etwa $135\text{--}140\ \mu$ lang, an den vorspringenden Augen $154\text{--}160\ \mu$ breit. Hinter den Augen geschnürt. Abstand der Fühlergruben (innen) $55\text{--}60\ \mu$. Vorder-Augenborste $11\text{--}14\ \mu$ lang, dünn, hyalin, am Ende nahezu spitzig. 1. Fühlerglied $22\ \mu$ lang, am Grunde $35\ \mu$ breit, 2. Glied $40\ \mu$ lang, $29\text{--}31\ \mu$ breit (die übrigen Glieder bei allen vorliegenden

Stücken abgebrochen). Hintereckenborste des Prothorax 20–22 μ lang, hyalin, nicht spitzig, zum Ende kaum verengt. Metathorax bei erwachsenen Stücken 345 μ breit. Abdominalsegmente mit kräftigen Kielchenquerreihen, das 4. und 5. Segment mit deren vier, das 7. nur mehr mit deren drei. B. 3 des 7. und 8. Segmentes 22–28 μ lang, sie sitzen auf kleinen Basalkegelchen, sind zur Spitze kaum verjüngt, dort gestutzt oder unvermittelt zugespitzt. Die dorsolateralen Borsten des 9. Segmentes sind 15 μ , die medioventralen 36–40 μ lang. Die Analborsten (15 lange, schwarze, 4 hellgraue, ventrale, kurze) sind dick, die langen messen etwa 170 μ . 9. Segment wie das 10. getrübt, stärker chitinisiert als die übrigen, das 9. auf der Unterseite längs der Mitte schwächer chitinisiert, hell. 9. Segment 45 μ lang, am Grunde 98–105 μ , am Ende 84–87 μ breit. 10. Segment 50–57 μ lang, am Grunde 68–73 μ , am Ende 76–82 μ breit, gegen das Ende und zwar knapp vor diesem, glockenartig erweitert. — Körperlänge bis 1'28 mm.

I. Stadium.

Auch im I. Stadium sind die Kopfseiten von den Augen ab, die Pronotumseiten, ganz schwach die Seiten des Meso- und Metathorax, stark wieder die Abdomenseiten: rot, am Vorderkörper zinnoberrot, im Abdomen karminrot.

Kopf an den Augen etwa 115 μ breit, hinter denselben oberseits geschnürt. Vorderaugenborste klein, etwa 8 μ lang, zart, vielleicht nicht ganz scharf. Fühler ca. 240 μ lang; Fühlergliederlängen (-breiten): ? (24–25), 28–30 (22), 39–42 (22–24), 57 (21–23), 14 (10), 31 (7), 56 (4) μ . Das Endglied besteht aus 3 Teilen, die 16 μ , 11 μ und 28 μ lang sind. Mesothorax etwa 190 μ breit. Vorderschenkel 64–67 μ lang. Abdomen ohne Kielchen-Querreihen, fast glatt. Borsten sehr kurz und zart, B. 3 des 8. Segmentes etwa 15 μ lang, auf einem kleinen Tuberkel sitzend. 9. Segment in der Hinterhälfte schwach grau getrübt, Trübung 16–18 μ lang. 10. Segment hellgrau getrübt, 30–33 μ lang, 48–(am Ende) 52 μ breit. Auch hier sind vier helle, kurze, medioventrale und 15 lange, schwärzliche (etwa 110–125 μ lange) Analborsten vorhanden. — Körperlänge bis 0'7 mm.

Vorpuppe.

Auch diese ist der Vorpuppe der vorigen Species sehr ähnlich, doch sind hier die Körperseiten schön rot pigmentiert. Die Fühlerscheiden messen ausgestreckt etwa 290 μ . Kopf an den Augen 190 μ breit, samt Rüssel (am Ende abgerundet) nur 234–242 μ lang. Mesothorax 295–310 μ , Metathorax 330 μ breit. Vorderflügelscheiden ungefähr 380 μ lang. Körperborsten nicht ganz scharf am Ende etwas abgestutzt oder gefranst. Abdomenende ohne Dorne. — Körperlänge: 1'29 mm.

Puppe.

♀: Hellgelb; die Kopfseiten, bisweilen auch der Kopf vorn in der Mittellinie, die Prothoraxseiten (stark), die Seiten des Pterothorax und des Abdomens, diese sehr stark, rot pigmentiert.

Kopf etwa 1'2 mal so breit als lang, die dunklen Augen etwa so gross wie bei der Imago. Die Fühlerscheiden, über den Kopf zurückgeschlagen, überragen den Vorderrand des Pronotums nur wenig, von der Knickungsstelle bis zum Ende sind sie etwa 265 μ lang. Die meisten Körperborsten deutlich geknöpft. Die Scheiden der Hinterflügel erreichen fast das Ende des 5. Abdominalsegmentes. Vorderflügelscheiden 550—570 μ lang, am Aussenrande mit 7—8 schwach geknöpften Borsten. Die längeren Lateralborsten des 8. Segmentes sind 76—78 μ , weiter unten befindliche, kürzere Lateralborsten desselben Segmentes sind bloss 50 μ lang. Am 9. Segment sind vier Paar Borsten deutlich entwickelt. Von diesen sind die medioventralen ganz klein; drei Paar laterale messen (von unten nach oben gezählt): über 70 μ (ausnahmsweise 55—60 μ), 34—42 μ , 78—90 μ . Die mediodorsalen Borsten sind 75—85 μ lang. Alle sind sie geknöpft. Die lateralen Knopfborsten des 10. Segmentes sind etwa 65—70 μ lang. Abdomenende ohne Dornbildungen. — Körperlänge: 1'34—1'36 mm.

♂: Mir unbekannt, wahrscheinlich ebenso gefärbt, wohl aber schmaler.

Fundort: Süd-Indien, Coimbatore, an Blättern des *Weinstockes* (leg. RAMAKRISHNA AYYAR).

Genus *Retithrips* MARCHAL.

Die Larven dieser Gattung sind durch den Besitz von zahlreichen Analborsten von den *Heliothrips*- und *Selenothrips*-Larven auf den ersten Blick, von den Larven der Gattung *Rhipiphorothrips* leicht dadurch zu unterscheiden, dass sie 13—18 Analborsten besitzen, während bei der letztgenannten Gattung deren 19 oder mehr vorhanden sind. Auch ist das 3. Fühlerglied deutlich kürzer als bei *Rhipiphorothrips*.

Die Vorpuppen und Puppen sind schon durch die geringe Grösse von den entsprechenden Stadien der Genera *Heliothrips*, *Rhipiphorothrips* und *Selenothrips* zu unterscheiden, soweit diese bekannt sind. Es würde keine allzugrossen Schwierigkeiten bereiten weitere Merkmale zur Unterscheidung der Puppenformen aufzufinden; auf Grund des spärlichen Materials, das mir gegenwärtig hievon vorliegt, ist es mir aber nicht möglich, weitere Differenzen anzuführen; es besteht die Gefahr, dass so individuelle Abweichungen als systematisch wertvolle Unterschiede gewertet werden könnten.

Die beiden bekannten Arten der Gattung, *R. aegyptiacus* MARCHAL und *R. javanicus* KARNY können — wenigstens im Sekundärlarvenstadium — gut und sicher von einander unterschieden werden, eine Tatsache, die immerhin von Interesse ist, da die Imagines der beiden Arten einander sehr ähnlich sind.

- 1" 16—18 Analborsten vorhanden. Körperborsten länger (siehe die absoluten Masze!). Kutikula des Abdomens äusserst zart gekörnelt. (Stärkere Entwicklung des roten Körperpigmentes.) . . . **aegyptiacus** MARCHAL.
- 1' 13 Analborsten vorhanden. Körperborsten kürzer. Kutikula des Abdomens nahezu glatt. (Rotes Pigment im Abdomen auf eine Querbinde im I. Segment reduziert.) **javanicus** KARNY.

Retithrips aegyptiacus MARCHAL.

(*Dictyothrips zanoniana* DEL GUERCIO 1918.)

1910. MARCHAL. Sur un nouveau „Thrips“ vivant sur la Vigne en Egypte. Bull. Soc. Ent. Egypt. I. p. 17—20.

Larve.

II. Stadium: Gelb, Thorax und Abdomen mit Ausnahme der Endsegmente schön rot pigmentiert. Der Hinterrand des 9. Abdominalsegmentes dunkel. Fühlermasze: 25, 41, 57, 56, 14—17, 24, 80—85 μ . Prothoraxborsten klein (21 μ), nicht scharfspitzig. Borsten am 8. Segment des Hinterleibs etwa 30—32 μ lang, geknöpft. 16—18 dunkle Analborsten vorhanden, die längeren derselben messen 170—180 μ .—Körperlänge bis über 1 mm.

Im I. Stadium sehr ähnlich, die Analborsten sind in derselben Zahl zugegen, sie sind etwas kürzer. Fühlermasze: 45 (1. + 2. Glied), 45, 48, 11, 27, 64 μ .

Weitere Entwicklungsphasen liegen mir nicht vor. Die Larven — ein Originalpräparat von DEL GUERCIO'S *Dictyothrips zanoniana* aus der Sammlung KARNYS — sind mir in 5 Stücken gegenwärtig.

Retithrips javanicus KARNY (Taf. IV Fig. 2).

1923. KARNY, Treubia, III, p. 367.

Larve.

II. Stadium: Tiefgelb bis orange. Seiten des Kopfes und der Abdominalsegmente, teilweise auch die Schenkel schwach orangerötlich pigmentiert, Seiten des Thorax stark rötlich gefärbt, ausserdem ein rötliches Querband am 1. Abdominalsegment. Bisweilen ist das Pigment nur im Thorax und 1. Abdominalsegment schwach entwickelt. Der Hinterrand des 9. Segmentes grau getrübt (Trübung in der Mitte schmaler als an den Seiten), das 10. Segment etwas schwächer grau getrübt, die Analborsten meist dunkel.

Borsten am Körper kaum sichtbar, fast durchwegs rudimentär, winzig klein, nur ein, auf je einem Höckerchen sitzendes ventrolaterales Paar Knopfborsten am 9. Segment kaum mehr als 15 μ lang. Zwei Exemplare haben 13, ein Exemplar 12 Analborsten, von denen die medianen kürzer sind als die lateralen, die längsten messen etwa 155 μ . Die Kutikula des Abdomens ist kaum skulptiert, fast glatt. Die Borsten am Prothorax (Hintereckenborsten!) sind höchstens 6 μ lang! (Fühler fehlen.)

Weitere Masze: Kopf $120\ \mu$ lang, $138\ \mu$ breit. Prothoraxbreite $182\ \mu$. Mesothoraxbreite $216\ \mu$. Metathoraxbreite $242\ \mu$. Breite des 9. Abdominalsegmentes $87\text{--}106\ \mu$, des 10. Segmentes $67\text{--}73\ \mu$. — Körperlänge: bis $1'03\ \text{mm}$.

I. Stadium: Von diesem liegen mir nur wenig günstig erhaltene Stücke vor. — Hellgelb. Analborsten bräunlich (bei ausgefärbten Stücken), das 9. Segment an den Seiten, das 10. ganz — heller oder dunkler grau getrübt.

Am Kopf und Thorax sind deutliche Borsten nicht erkennbar. Hinterleibsborsten — mit Ausnahme der Analborsten — rudimentär, auch die längsten hievon erreichen kaum eine Länge von $8\ \mu$. Kutikula des Abdomens fast glatt, nur bei sehr stark geschrumpften Stücken ist eine schwache Körnelung erkennbar. Etwa 15 Analborsten vorhanden, deren Länge $78\text{--}106\ \mu$ beträgt.

Masze: Fühlergliederlängen, 1. Gl. $17\ \mu$, 2. Gl. $34\text{--}36\ \mu$, 3. Gl. $62\ \mu$ (?), die folgenden Glieder geschrumpft. Fühlerlänge $225\text{--}295\ \mu$. Kopf $104\ \mu$ lang, $120\ \mu$ breit. Thoraxbreite $156\ \mu$. Abdomenbreite $164\ \mu$. 10. Abdominalsegment $28\text{--}31\ \mu$ lang. — Körperlänge $0'57\text{--}0'64\ \text{mm}$.

Vorpuppe.

Färbung wie bei der Larve: Tief gelb bis orange, die Seiten des Thorax, ein Querband am 1. Abdominalsegment und die Mittel- und Hinterschenkel rotorange bis karminrot. Die Seiten des übrigen Körpers nur schwach gerötet.

Fühlerscheiden $200\ \mu$ lang, sie bestehen aus 3 oder 4 undeutlich gesonderten Abschnitten und laufen in eine Spitze aus. Borsten am Kopf und Thorax in voller Zahl zugegen, sehr lang. Ihrer Gestalt nach sind sie Uebergangsformen zwischen Keulen- und Trichterborsten. Sie sind gerade oder schwach gebogen, hyalin, ihre basale Dicke beträgt bis $5\ \mu$. Die Vordereckenborsten des Prothorax messen (ohne Basalkegel) $76\text{--}78\ \mu$, die lateralen Borsten etwa $80\ \mu$. Die Vorderflügelscheiden verhältnismässig lang ($295\ \mu$), mit 3 oder 4 Borsten versehen — hievon 1 oder 2 basalen — die am Aussenrande stehen. Die dorsalen Hinterleibsborsten sind so gestaltet wie die Borsten am Prothorax und an den Flügelscheiden, doch kürzer, die lateralen des 4. oder 5. Segmentes messen $39\text{--}42\ \mu$. Am Abdomenende sind die Borsten teils ebenso lang, teils kürzer; die Ventralborsten des Hinterleibs sind spitzig. Dornbildungen am Abdomenende fehlen.

Puppe.

Färbung etwas satter als im vorigen Stadium, das rote Pigment stärker entwickelt, besonders auch an den Ecken der Abdominalsegmente und am Abdomenende. Hintereckenborste des Prothorax etwa $78\ \mu$ lang. Borstenform wie bei der Vorpuppe. Von den Kopfborsten ist ein Paar besonders lang ($85\ \mu$). Die Scheiden der Vorderflügel sind $0'415\ \text{mm}$ lang; am Aussenrand

derselben zähle ich 7 Borsten, deren 1. und bisweilen auch 2. neben sich eine accessorische Borste zeigt. — Körperlänge etwa 0'64 mm.

Weitere Angaben können des schlechten Erhaltungszustandes des einzigen, mir vorliegenden Exemplars halber nicht gemacht werden.

Fundort: Buitenzorg, 7. V. 1919. An der Unterseite der Blätter von *Quisqualis indica* L. (Sammler: DOCTERS van LEEUWEN).

Genus *Heliothrips* HALIDAY.

Die Larven dieser Gattung sind — soweit bisher bekannt — von denen des Genus *Rhipiphorothrips* durch den Besitz von nur sechs Analborsten verschieden; sie stimmen in der Analborstenzahl mit den Larven von *Selenothrips* überein, sind aber von diesen durch weitaus kürzere und hellere Analborsten verschieden.

Für die malayische Fauna kommt vorläufig nur die Art *H. haemorrhoidalis* in Betracht. Weil mir aber keine indonesischen Fundortstücke vorliegen, kann ich nicht sagen, ob die heimische Form der Nominatform gleicht oder ob sie etwa der aus Mittel- und Südamerika (wohl auch Nordamerika) bekannten **var. angustior** PRIESNER zugehört.

Heliothrips haemorrhoidalis (BOUCHÉ) (Taf. IV Fig. 3).

Ei.

Nach RUSSELL bohnenförmig, farblos, 0'296 mm lang und 0'088 mm breit.

Larve.

Die Larve dieser Art ist durch das nadelförmige Fühlerende als *Heliothripinen*-Larve, durch die Zahl und Länge der Analborsten und die Fühlermasse, ferner die Borstenlänge charakterisiert.

Weil immerhin geringfügige Unterschiede zwischen den Larven des europäischen und des zentralamerikanischen *Hel. haemorrhoidalis* bestehen und weil dies für die künftige Determinierung der auf den Sundainseln vorkommenden *haemorrhoidalis*-Form von Wert sein könnte, gebe ich im folgenden zuerst die Beschreibung der Larve der Nominatform (europäischen Form)¹⁾, dann jene der amerikanischen Form.

II. Stadium.

Hellgelblich; die Fühler und zum mindesten das Abdomenende dürften meist leicht grau getrübt sein. Beine hyalin.

Körper ziemlich breit, Mesothoraxbreite 260—270 μ (bei erwachsenen Stücken).

¹⁾ Ich nehme die europäische Form als Nominatform an, obgleich nicht festgestellt werden kann, welche von den beiden Formen BOUCHÉ vorgelegen hat.

Kopf samt Rüssel 225 μ lang, an den Augen 155 μ breit, hinter den Augen, oben, geschnürt. Vorder-Augenborsten weit nach vorn gerückt, 18–20 μ lang, am Ende gerundet oder mit kaum wahrnehmbarem Endknopf. Fühlergrubendistanz 36–40 μ . Fühlerlänge vermutlich 320 μ (nicht sicher wegen seitlicher Schrumpfung der Glieder). Fühlergliederlängen (-breiten): 22 (39–42), 42 (31–34), 64–67 (Breiten unsicher, vielleicht auch die Länge etwas zu hoch), 70?, 22, 30–34, 76 (Maximalbreite: 6) μ . 7. Glied aus 3 Teilen zusammengesetzt, welche 14 μ , 17 μ und 45 μ lang sind. Prothorax etwa 225 μ breit, seine Hintereckenborste 27–34 μ lang, undeutlich geknöpft. Abdominalskulptur aus kräftigen Kielchen bestehend. B. 3 des 9. Segmentes ca. 40 μ lang, am Ende mit hyalinen, separat ansitzenden Knöpfchen, was auch für die übrigen Dorsalborsten des Abdomens gilt. B. 3 des 8. Segmentes 25–28 μ lang. Die 6 Analborsten verhältnismässig kurz, die längsten, mediodorsalen 55–70 μ lang, alle nicht so dunkel wie bei *Rhipiphorothrips*. 9. Segment viel breiter als lang, weniger stark chitiniert, daher heller als bei der genannten Gattung, vermutlich 50–55 μ lang, sicher am Grunde 105 μ , bei den Borsten 93 μ breit. 10. Segment am Grunde 70–73 μ breit. — Das I. Stadium kenne ich nicht.

***Heliothrips haemorrhoidalis* var. *angustior* PRIESNER.**

Larve. II. Stadium.

Weisslich bis hellgelb. Trübungen wie bei vorigem.

Kopf an den Augen 148–152 μ breit, samt Rüssel 190–208 μ , dorsal 125–132 μ lang. Fühlergrubenabstand 42–45 μ . Vorderaugenborste 11 μ lang, Ende gerundet. Fühler 295–310 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten) vom 2. Gliede an: 34–36 (25–27), 56–59 (22–23), 69–71 (20), 20 (10), 28–31 (6), 73–76 (6) μ . 7. Glied in 3 undeutlich von einander gesonderte Abschnitte gegliedert, welche 14 μ , 17 μ und 42–45 μ lang sind. Borsten an den Hinterecken des Prothorax 25 μ lang. Mesothorax 170–260 μ breit. Abdominalskulptur wie bei voriger Form. 8. Segment, B. 2d: 17–20 μ , B. 3: 28 μ lang. 9. Segment, B. 3: 39–42 μ lang, alle B. geknöpft. 9. Segment an der Basis 80–95 μ breit; 10. Segment am Grunde 59–63 μ breit. — Körperlänge bis 1 mm.

I. Stadium.

Weisslich. — Kopf samt Rüssel 165 μ lang, an den Augen 110 μ breit. Fühlergrubendistanz 17–20 μ . Vorderaugenborste 6 μ lang. — Fühler ca. 250 μ lang; Fühlergliederlängen (-breiten) vom 2. Gliede an: 28 (ca. 22), 39 (ca. 22), 60–62 (21), 18–20 (10), 31–32 (6–7), 56–62 (4) μ . Die Abschnitte des 7. Gliedes sind 14–15 μ , 11–13 μ und 31–34 μ lang. Abdominalkutikula nur äusserst fein spitzhöckerig, praktisch glatt. B. 3 des 8. Segmentes wie des 9. nur 14 μ lang, schwach geknöpft.

9. Segment an der Basis 58—62 μ breit; 10. Segment am Grunde 42—44 μ breit. Analborsten in derselben Zahl wie bei der Altlarve vorhanden, die mediodorsalen sind 45—48 μ lang. — Körperlänge ca. 0'7 mm.

Fundorte: Die der Beschreibung zugrunde liegenden Stücke der Nominatform stammen aus Steiermark, Graz (Gewächshaus des botanischen Gartens), von der Blattunterseite von *Campylobothrys* spec. (leg. H. PRIESNER); der var. *angustior* aus Surinam, Paramaribo, von Blättern verschiedener Pflanzen (auch aus dem Urwald), leg. A. REIJNE.

Vorpuppe und Puppe, wohl zur var. *angustior* gehörig, wurden von RUSSELL („The Greenhouse Thrips“, U. S. Dept. Agric. Bur. Ent. Bull. 64, P. VI, 1909) beschrieben; mir liegen sie nicht vor, ich kann daher nur RUSSELLs Beschreibung wiedergeben, soweit sich diese auf Merkmale bezieht, die für eine komparative Darstellung von Wert sind.

Vorpuppe.

Kopf hinter den Augen geschnürt. Fühler doppelt so lang als der Kopf, Glieder deutlich gesondert, 3. Glied zweimal geschnürt. 4. Glied so lang wie das 3. bis 5., 6. und 7. Glied unscharf begrenzt, sehr dünn. Flügelscheiden bis zum 2. Segment reichend. Mesothoraxbreite: 340 μ .

Puppe.

Weisslich bis gelblich, Kopfbreite: 192 μ . (Augen viel grösser als im vorigen Stadium, Ozellen bereits sichtbar.) Die zurückgeschlagenen Fühler erreichen die Prothoraxmitte. 2. Fühlerglied mit langer, nach vorn gerichteter Borste (133 μ). Flügelscheiden 474 μ lang. Borsten am Körper mässig lang (90 μ). Abdomen ohne Enddorne. Mesothorax 280 μ breit. — Körperlänge: 1'25 mm.

Genus *Selenothrips* KARNY.

Die Larven dieser Gattung stimmen in der Zahl der Analborsten mit denen von *Heliothrips* überein, diese Borsten sind aber ungewöhnlich lang. Fühlerbildung ähnlich wie bei *Heliothrips* ¹⁾.

Die beiden Arten dieser Gattung unterscheiden sich als Larven in der Färbung, weitere Unterschiede konnte ich — wohl nur wegen des allzu spärlichen, nicht günstig präparierten Materials — nicht auffinden. Ich würde *Selenothrips decolor* ohne weiteres als Synonymon zu *S. rubrocinctus* auffassen, wenn der Mangel des roten Pigmentes der Ozellen der einzige

¹⁾ Die grosse Ähnlichkeit der Larven von *Heliothrips* und *Selenothrips* verlangt, dass wir *Selenothrips* in der Subfamilie der *Heliothripinae* belassen müssen, trotzdem eine Reihe thripoider Charaktere der Imago für eine Zuteilung zu den *Thripinen* spricht.

Unterschied des *decolor* gegenüber *rubrocinctus* wäre; doch besteht in der Ausbildung des Fühlerendes bei den Imagines eine weitere Verschiedenheit.

Die Larven können auf folgende Weise getrennt werden, vorausgesetzt, dass der Mangel des roten Pigmentes im Larvenkörper von *decolor* nicht auf ein Verblassen zurückzuführen ist, was noch nicht sicher steht.

1 (2) Körper einfarbig gelb. **decolor** KARNY.

2 (1) Körper gelb, Abdomen im 2. und 3. Segment mit rotem Querband.
rubrocinctus (GIARD).

Selenothrips decolor KARNY (Taf. IV Fig. 4).

KARNY, Entom. Rundschau, XXVIII, Nr. 23, Sep. p. 5, 6 et 2 Fig. — 1911.

Larve. II. Stadium.

Hellgelb. 9. Abdominalsegment mit zwei graubraunen Seitenplatten, 10. Segment ganz dunkel. Die sechs Analborsten schwarz.

Kopf samt Rüssel etwa 225 μ lang, dieser breit gerundet. An den Augen ist der Kopf 165 μ breit, wahrscheinlich etwas gepresst, daher im Leben wohl nur 150 μ breit. Auch die Fühlergrubendistanz dürfte mit 70 μ zu hoch gegriffen sein und nur etwa 60 μ betragen. Vorderaugenborstchen zart, nur 8—14 μ lang, B. 2 der 1. Reihe (Inneraugenborste) kräftig, im Leben wahrscheinlich dunkel, wie die meisten Körperborsten, 30—36 μ , am Ende bleistiftartig gespitzt. Fühler ca. 335 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20—22 (34), 42 (28), 76 (21—23), 70—73 (20), 14 (10), 28—31 (7), 78 (5) μ . Die 3 Abschnitte des nadelförmigen 7. Gliedes sind 17 μ , 17 μ und 45 μ lang, ohne Nähte aneinander gefügt, nur durch seitliche, schwache Absetzungen als Teile erkennbar. 2. Fühlerglied ohne Knopfborsten. — Prothorax-Hintereckenborsten dünner als die übrigen Borsten der Hinterrand-Querreihe, spitzig, 40—45 μ lang. — Abdomen mit glatter Kutikula. B. 3 des 8. Segmentes etwas gebogen, so lang wie die Hintereckenborsten des Prothorax. Medioventralborsten des 9. Segmentes länger als die übrigen, spitzig, ca. 85 μ . Analborsten sehr lang, die mediodorsalen messen 265—290 μ und sind am Grunde 8—10 μ dick, die lateralen sind etwa 250 μ lang. 9. Segment 45 μ lang: 10. Segment unten 55 μ , oben (in der Mitte) 40 μ lang, wahrscheinlich 85 μ breit. — Vorderschenkel 105 μ lang.

Fundorte: Ceylon, Peradenyia (leg. H. UZEL). — (Neu-Guinea, Finsch-Inseln, an *Theobroma cacao*, leg. Prof. PREUSS).

Selenothrips rubrocinctus (GIARD) (Taf. IV Fig. 5).

GIARD, (*Physopus rubrocincta*), Rept. insect pests in Barbados, Agric. News, Barbados, p. 59—59. — 1913.

WILLIAMS, Plant diseases and pests. Trinidad and Tobago Bull. XXVII, p. 143—146. 4 pl. — 1918.

REIJNE, De Cacaothrips. Dept. v. d. Landbouw, Suriname, Bull. 44.

Ei.

Nach REIJNE 0'05 mm lang und 0'02 mm breit.

Larve. I. Stadium

(nach REIJNE).

Die aus dem Ei kriechende Larve ist ganz licht. Das rote Querband am Abdomen erscheint erst am 2. Tage. Fühler 7-gliedrig (nach REIJNE 8-gliedrig), 270 μ lang. Der Hinterrand des 1., das 2. und 3. Segment des Hinterleibs später rot pigmentiert, am 2. Segment liegen zwei helle Querflecken. Behorstellung des Abdomens deutlich.

Kopf samt Rüssel 150 μ lang. Die beiden langen Borsten auf der Unterseite des 9. Segmentes, wie sie im folgenden Stadium auffallen, fehlen noch, 2 sehr lange Borsten am 8. Segment, ventral, messen 50 μ . Die Sternite tragen in der Mitte nur je 1 Paar Borsten, am ersten Segment keine Borste. Analborsten 160 μ lang.

II. Stadium.

In der Färbung mit der Junglarve übereinstimmend, der Körper also weisslich, mit rotem Querband am 2. und 3. Segment.

Kopf 150—200 μ lang (samt Rüssel), ca. 150 μ breit. Distanz der Fühlergruben ca. 60 μ . Fühler 350—400 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 2. Glied (28), 3. Glied 78 (22), 4. Glied 70? μ . Die übrigen Glieder nicht sicher messbar. — Prothoraxborsten wie bei vorigem, B. 1 und B. 2 der Hinterrandreihe ca. 42 μ , B. 3 ca. 45 μ lang, die beiden ersteren dunkler und etwas dicker als die letztere. Borsten am Abdomen gut entwickelt, gebogen,angedunkelt, mit hellem Ende, B. 3 des 8. Segmentes 45 μ lang. 9. Segment ohne auffälligere Dorsalborsten, unten mit 1 Paar 85—90 μ langen spitzigen Medioventralborsten. Analborsten 250—280 μ lang, wie bei vorigem in der Sechszahl vorhanden und ebenso dick wie bei diesem. 9. Segment am Grunde 115 μ , 10. Segment 83 μ breit. — Körperlänge bis 1'35 mm.

Vorpuppe.

Färbung wie bei der Larve, das äusserste Ende des letzten Abdominalsegmentes ebenso rot wie die Querbinde. Die dunklen Analborsten fehlen wie bei der Puppe. — Fühlerscheiden 265—270 μ lang. Kopf 112 μ lang, 173—182 μ breit. Flügelscheiden der Vorderflügel reichen fast bis zur Basis des 3., die der Hinterflügel bis zur Mitte des 3. Segmentes, erstere sind 310—330 μ lang. Körper mit langen, hyalinen, gebogenen Spitzborsten besetzt. — Körperlänge: 1 mm.

Puppe.

♀: Färbung wie bei der Vorpuppe. Kopf leicht gelblich getrübt. Fühlerscheiden erreichen, über den Kopf zurückgeschlagen, etwa Prothoraxmitte und sind $210-216\ \mu$ lang. Kopf $195\ \mu$ breit. Flügelscheiden etwa $500\ \mu$ lang, überragen das 3. Segment, bei kontrahiertem Abdomen auch das 4. Segment. Aussenränder der Flügelscheiden mit etwa 16 Borsten, alle hyalin, spitzig. 10. Abdominalsegment am Ende etwas vorgezogen und abgerundet; Abdomenende ohne Dorne. — Körperlänge: $1'2-1'3\ \text{mm}$.

♂: Schmäler, im übrigen mit der ♀-Puppe übereinstimmend.

Fundort: Beschreibung der Sekundärlarve und der Puppen zum Grossteil nach Stücken, die A. REIJNE in Surinam, Paramaribo, an *Cacao*-Blättern sammelte.

2. Subfamilia **Sericothripinae** KARNY.

Uebersicht zur Bestimmung der Gattungen
auf Grund der Larven.

- 1 (2) Körper mit Fächer- oder Rillenborsten. Kutikula des Abdomens mit äusserst feiner, dichter Pünktchenskulptur. **Sericothrips** HALIDAY,
Zonothrips m., n. gen.
Hydatothrips KARNY.
- 2 (1) Körper mit Spitz-, Knopf- oder Trichterborsten. **Anaphothrips** UZEL,
Dendrothrips UZEL.

Genus **Hydatothrips** KARNY.

KARNY, Wissenschaftl. Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Exped. 1907 — 1908, IV, p. 281 — 282. — 1913.

Unter dem Namen *Hydatothrips adolfi-friderici* beschrieb KARNY (l. c.) eine Thysanopterenform, deren Kopf-, Prothorax und Flügelbildung ausgesprochen *Sericothrips*-artig ist. Es liegen seither eine Reihe ähnlicher Formen vor, sowohl aus Europa (*Sericothrips circumfusus* PRIESNER) und Nordamerika (*S. baptisiae* HOOD, *gracilipes* HOOD, *nubilipennis* HOOD) als auch aus Afrika (*S. occipitalis* HOOD). Ich würde nun *Hydatothrips* ohne weiteres als Synonym zu *Sericothrips* ziehen, hätte ich nicht zwei weitere, dem *S. circumfusus* ähnliche Formen vor mir¹⁾, die eine aus Indien, die andere aus Java, von denen letztere deutlich 7-gliedrige Fühler (1-gliedrigen Stylus) besitzt, daher ein besonderes Genus oder wenigstens Subgenus bilden müsste. Da wir nun nicht wissen, ob das Genus *Hydatothrips* 7- oder 8-gliedrige Fühler besitzt, kann ich auch nicht entscheiden, ob die vorliegende javanische Art zu *Hydatothrips* zu stellen sein wird oder einen neuen Namen zu bekommen hat. Ist letzteres der Fall, hat also *Hydatothrips* 8-gliedrige Fühler, möchte ich für die javanische Form den Namen *Zonothrips* vorschlagen. Der indische *Sericothrips ramsawamiahi* (KARNY) ist jedenfalls mit *S. occipitalis* HOOD sehr nahe verwandt, er unterscheidet sich von diesem durch die dunkleren Fühler, dunkleres Abdomen, ferner den nicht parallelseitigen Mittelfleck des Pronotums, dessen Vorderecken zahnartig vorragen. Durch letzteres Merkmal ist die indische Art auch von *H. adolfi-friderici* verschieden.

¹⁾ Von H. H. KARNY gütigst übermittelt.

Uebersicht über die bisher bekannten Sekundärlarven der
Sericothrips-Verwandtschaft.

- 1 (2) 9. Abdominalsegment mit 3 Paar Fächerborsten, von denen das äussere Paar bisweilen schmaler ist als die inneren.
- 3 (4) Fächerborsten am 9. Segment lang und schmal (Taf. IV Fig. 7). (Ungarn:). ***Sericothrips bicornis gracilicornis*** WILL.?
- 4 (3) Fächerborsten am neunten Segment kürzer und dicker (Taf. IV Fig. 6).
Sericothrips ramaswamiahi (KARNY).
- 2 (1) 9. Hinterleibssegment mit nur 2 Paar Fächerborsten, B. 3 sind einfache Spitzborsten.
- 5 (6) Fächerborsten des 9. Segmentes länger, schmal. Körper der erwachsenen Larve einfarbig gelb. Meso- und Metanotum mit dorsalen, grauen Zwischenplättchen. . . . ***Sericothrips bicornis*** (KARNY).
- 6 (5) Fächerborsten kurz und dick (Taf. V Fig. 8 c). Körper der reifen Larve an den Seiten rötlich. Thorax ohne graue Zwischenplättchen.
Zonothrips karnyi sp. n.

Sericothrips ramaswamiahi (KARNY) (Taf. IV Fig. 6).

Larve. II. Stadium.

Hellgelb bis hellorange. Fühler meist hellgrau getrübt. Borsten äusserst schwach getrübt. Thorax ohne Zwischenplättchen ausserhalb B. 4 des Meso- und B. 3 des Metanotums.

Kopf samt Rüssel etwa 170 μ lang. Kopfbreite ca. 87 μ . Kopfborsten ähnlich wie bei der folgenden Art. — Fühler etwa 190 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (24), 28—31 (21—23), 50—56 (21), 56 (19), 8 (10), 21—22 (6) μ . 2. und 3. Fühlerglied mit je zwei Fächerborsten. — Hinterecken-Borsten des Pronotums 20—23 μ lang. Abdominalkutikula wie bei den anderen, verwandten Formen mit äusserst feiner Punktskulptur. Borsten wie bei der folgenden Form, am 9. Segment stehen aber 3 Paar Fächerborsten, von denen das seitliche viel schmaler ist als die beiden inneren, sie alle sind 25—28 μ lang. 10. Segment am Grunde etwa 55 μ breit. — Mesothoraxbreite bis 190 μ . — Körperlänge bis 0'87 mm.

I. Stadium.

Weisslichgelb bis hellgelb. — Kopf ca. 75 μ breit. Dorsalborsten des Körpers trichterig, aber schwächer entwickelt als im vorigen Stadium. — Fühler 150—155 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 8—11 (22), 25 (22), 28—31 (22), 53 (22), 7 (7), 20 (5) μ . B. 2 des 9. Segmentes des Hinterleibes und B. 1 des 10. Segmentes ca. 15 μ lang. — Körperlänge 0'58 mm.

Fundort: Indien, Coimbatore. 6. IX. 1923, an *Indigo*-Blättern, leg. A. G. RAMASWAMIAH.

Zonothrips karnyi sp. nov. ¹⁾ (Taf. V Fig. 8).

Larve. II. Stadium.

Gelb, die Körperseiten — unscharf begrenzt — besonders in dem Winkel zwischen Prothorax und Mesothorax, ferner zwischen Metathorax und 1. Abdominalsegment rot pigmentiert, bisweilen am 1. Segment oder ausserdem an der Grenze zwischen Prothorax und Mesothorax mit schmaler, unscharf begrenzter roter Querbinde. Das rote Pigment dürfte hypodermaler Art sein. Jüngere Larven desselben Stadiums sind kaum rot pigmentiert. Fühler und Borsten nur ganz schwach grau getrübt.

Kopf samt Rüssel 140—155 μ lang, an den Augen 97—100 μ breit. Augen seitlich vorstehend. Distanz der Fühlergruben 28—32 μ . Alle Körperborsten der Dorsalseite fächerartig, mit Querrillen, so dass sie gegen das Ende einen zart-sägezahnigen Rand haben. B. 1 der 1. Kopfreihe (Vorderaugenborsten) 17 μ , B. 2 etwa 20 μ lang. Prothorax-Hinterrandborsten 14—20 μ lang. Das 2. und 3. Fühlerglied mit je 2 Fächerborsten, am 2. Glied sind diese ca. 10 μ , am 3. etwa 7 oder 8 μ lang. Fühler 190—200 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (22), 28—31 (22), 53—59 (20), 59—62 (17), 8—10 (7—8), 20—24 (4) μ . Das vorletzte Glied demnach etwas länger als breit, bei der vorigen Art breiter als lang. 3. und 4. Fühlerglied mit den normalen Ringeln, die mit feinen, aber deutlichen Microseteln besetzt sind. Stylus schlanker als bei *S. ramaswamiahii*. — Abdominalkutikula fast glatt, nur mit der üblichen, äusserst feinen Punkt-skulptur, ohne Microsetulae. B. 3 des 8. Segmentes sind etwa 17 μ , B. 2 des 9. Segmentes 20—23 μ ; B. 3 desselben ist schon eine Spitzborste. Am 10. Segment stehen oben nur zwei etwa 15 μ lange Fächerborsten (Taf. V Fig. 8c). 9. Segment ohne Hinterrandkamm. — Vorderschenkel 87—90 μ lang, ca. 30 μ breit. — Mesothorax 155—225 μ breit. — Körperlänge bis 0'95 mm.

I. Stadium.

Körper gelb, ohne rote Seitenfärbung und ohne rote Querbinden.

Kopf 80 μ breit. Fühlergrubenabstand 15 μ . — Fühler nur 130—155 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten) vom 2. Gliede an: 25 (21—23), 31 (22), 56 (21), 8, 17—18 μ . Auch hier das 2. und 3. Glied mit (schwachen) Fächerborsten. — Hintereckenborsten des Prothorax viel schwächer erweitert als im 2. Stadium, nur 8 μ lang. Grundskulptur des Abdomens dieselbe, vielleicht noch feiner. Die Segmente wie im 2. Stadium mit Fächerborsten besetzt, diese aber kürzer und zarter, am 9. Segment stehen nur vier derselben, B. 2 misst etwa 10 μ . Am 10. Segment sind die Fächerborsten 11—12 μ lang. — Mesothorax 147—156 μ breit. — Körperlänge bis 0'59 mm.

Fundort: Java, Buitenzorg, 26. IX. 1923, an Blättern von „*Katjang-bedag*“ (leg. v. D. GOOT).

¹⁾ Das Genus *Zonothrips* ist von *Sericothrips* nur durch die siebengliedrigen Fühler, deren Stylus eingliedrig ist, verschieden. Die Beschreibung dieser neuen Spezies (nach der Imago) wird im Nachtrag am Schlusse dieser ganzen Arbeit gegeben.

Genus *Anaphothrips* UZEL ¹⁾.

Fühlerendglied schlank, doch niemals spiessförmig oder nadelförmig. Wenigstens das 4. Fühlerglied mit Wirteln von Microsetulae. Körperborsten kurz bis mässig lang, fast immer gegen das Ende erweitert, dort gefranst, geknöpft, trichter- oder schirmförmig, nur selten sind Spitzborsten vorhanden, dann aber sind diese ungewöhnlich kurz. 9. Segment oben am Hinterrande mit oder ohne Zähnnchensaum. Grundskulptur des Abdomens ohne Microsetulae. (Rotes Pigment tritt bei den javanischen Arten nicht auf.)

Die im Imagozustand einander sehr ähnlichen Arten sind, wie schon das geringe Material, das mir vorliegt, klar zeigt, wider Erwarten doch auch im Larvenzustand sicher zu unterscheiden. Folgend die

Uebersicht (Sekundärlarven).

- 1 (13) Das 9. Abdominalsegment oben am Hinterrande mit äusserst zartem oder kaum wahrnehmbarem Kamm, oder ohne solchen.
- 2 (7,8) Die Borsten des 7. und 8. Abdominalsegmentes sind mehr weniger dicke Trichterborsten oder ihre Form nähert sich der Trichterform.
- 3 (4) Oben am 10. Abdominalsegment stehen 2 Trichterborsten. **innoxius** KARNY.
- 4 (3) 10. Abdominalsegment trägt nur Spitzborsten.
- 5 (6) Die Dorsolateralborsten (B. 3) des 7. und 8. Segmentes des Abdomens messen 17—20 μ **deformans** KARNY.
- 6 (5) Die Dorsolateralborsten des 7. und 8. Segmentes messen 22—28 μ . **involvens** KARNY.
- 7 (2,8) Die Borsten des 7. oder 8. Abdominalsegmentes sind überaus kurz, etwa 6 μ lang, spitzig oder fast spitz. . . **cingulatus** KARNY.
- 8 (2,7) Die meisten Körperborsten sind schlanke Knopfborsten.
- 9 (10) Abdominalkutikula vollkommen glatt. . . **theiperdus** KARNY(?).
- 10 (9) Abdominalkutikula mit Höckerchen-Querreihen.
- 11 (12) Die Borsten (B. 3) am 7. oder 8. Segment messen 20—22 μ . Das 3. Glied der sehr schlanken Fühler 2'8 mal so lang als breit. **theifolii** KARNY.
- 12 (11) Die Borsten (B. 3) am 7. oder 8. Segment messen etwa 30 μ . **spec. ign.**
- 13 (1) Das 9. Abdominalsegment oben am Hinterrande mit sehr kräftigem Zähnnchensaum, dessen Elemente z. T. die Länge von 8 μ überragen. **theivorus** KARNY.

¹⁾ Ueber Larven dieser Gattung vergl.: PRIESNER, Beiträge zur Morphologie der Jugendstadien der Thysanopteren (I) (Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. Wien, math.-nat. Kl. Abt. I, 132. Bd., 1.—3. Heft, 1923, p. 14); ferner: PRIESNER, Thysanopteren Europas. I. Teil. Wien 1925.

Anaphothrips innoxius KARNY ((Taf. V Fig. 9).

Larve. II. Stadium.

Körperfarbe hellgelb. Fühler hellgrau, ebenso die Schenkelbasis und der Aussenrand der Tibien. Basis und Ende des 3. Fühlergliedes weiss; Endabschnitt des 4., ferner die beiden Endglieder grau getrübt. Bei beiden mir vorliegenden Exemplaren hat das Mesonotum vorn, jederseits der Mitte, ein feines, graues, linienartiges Querstrichel (stärker chitinisierte Stelle!).

Die Körperborsten sind typische, kurze, dicke Trichterborsten (Taf. V Fig. 9c, d); sie sind schwach grau getrübt. Kopf deutlich breiter als lang. Vier der Kopfborsten ausgesprochen trichterig, die Vorderaugenborste ist aber schmaler als die eben erwähnten Borsten, an der Spitze offen. 3. Fühlerglied doppelt so lang als breit, das 4. dreimal so lang als breit, die Microsetulae dieser Glieder rudimentär. Sämtliche Borsten am Pronotum trichterig oder schirmförmig; im ganzen finden sich am Prothorax 12 derartige Borsten: 4 Vorderrandborsten, 2 Paar Lateralborsten, 4 Hinterrandborsten. Die längste (Hintereckenborste) misst 20—22 μ . Am Mesothorax finden sich 14, am Metathorax 10 Trichterborsten. Kutikula des Abdomens mit Höckerchenquerreihen, an denen gröbere und feinere Elemente gemischt sind, insofern als die mittleren Querreihen eines jeden Segmentes etwas kräftiger sind als die des Vorder- oder Hinterrandes desselben. Die Schirmborsten des Abdomens sitzen auf Tuberkeln, die nach hinten immer kräftiger werden; am grössten ist die Tuberkel der B. 2d des 9. Segmentes. Die Schirmborsten des 1. oder 2. Abdominalsegmentes sind etwa 14 μ , des 8. Segmentes (B. 3d) etwa 15 μ , des 9. Segmentes (B. 1d) 14 μ , bezw. (B. 2d) 20 μ lang. Das 10. Abdominalsegment trägt oben (B. 1d) ein Paar etwa 17 μ lange Trichterborsten. Auf der Ventralseite des 9. Segmentes befinden sich 2 Paar dünne, spitzige Borsten, von denen das innere Paar kürzer ist als das äussere. Borste 3d des 9. Segmentes klein (10—11 μ), geknöpft. Kamm des 9. Segmentes fehlt.

Masse: Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (Basis 25), 24 (20), 42 (20), 50 (17), 8 (7'6), 22 (4—5) μ . Fühlerlänge 164—173 μ . Kopf 70—80 μ lang, 85—93 μ breit. Prothorax 87 μ lang, 164 μ breit. Metathorax 204—234 μ breit. (Abdomen 200—260 μ breit.)—Körperlänge: 0'7—0'83 mm.

I. Stadium.

Hellgelb, 3. Fühlerglied mit grauem Mittelring, der Endteil des 4., das 5. und 6. Fühlerglied grau. Beborstung ähnlich wie im Sekundärstadium, auch hier sind die Dorsalborsten hauptsächlich Trichterborsten. Je zwei solcher sogar am 2. und 3. Fühlerglied, während die entsprechenden Borsten der II. Phase zarte Stutzborsten sind. Hintereckenborste am Prothorax 11 μ , Borste 3 d am 8. Abdominalsegment 8 μ lang. Am 9. Segmente misst Borste 1 d 8—10 μ , Borste 2 d etwa 17 μ . Auch hier sitzen die Borsten

auf Tuberkeln. Das einzige Paar dorsaler Trichterborsten des 10. Segmentes ist $17\ \mu$ lang. Grundskulptur des Hinterleibs-Integuments ziemlich gleichmässig grob-höckerig.

Masse: Fühlergliederlängen (-breiten): 11 (24), 20—22 (20), 28 (23), 49 (20), 8 (8), 18 (4'5) μ . Fühlerlänge 137 μ . Mesothorax 156 μ breit. — Körperlänge: 0'49 mm.

Die Larven von *A. innoxius* sind demnach durch die geringe Länge der Körperborsten, ihre Trichterform, den Besitz von Trichterborsten am 10. Segment, den Mangel eines Zähnchenkammes am 9. Segment, von der Larve des *A. theifolii* ausserdem noch durch bedeutend kürzeres 3. Fühlerglied leicht zu unterscheiden.

Fundort: Java, Semarang, 14. III. 1913, Blattgalle von *Hewittia bicolor* W. et A. (Sammler: DOCTERS VAN LEEUWEN).

Anaphothrips involvens KARNY (Taf. V Fig. 10).

Larve. II. Stadium.

Hellgelb bis tiefgelb. Graue Trübungen sind nicht zu erkennen, doch könnten die Tiere etwas verblasst sein, jedenfalls waren aber eventuelle Trübungen nicht sehr auffällig.

Kopf etwa so lang wie breit, Augen — wie gewöhnlich — etwas vorstehend. Kopf ohne Trichterborsten. Fühler mässig schlank, ihr 3. Glied etwa 1'7 mal so lang als breit. Das 4. Fühlerglied mit deutlichen, das 3. mit — in Kanadabalsam — schwer wahrnehmbaren Wirteln von Microsetulae. Prothorax nur in der Basalreihe mit gut entwickelten Borsten, von denen die posterolateralen 22—25 μ lang sind. Diese, sowie die dorsalen Hinterleibsborsten sind gefranste Keulenborsten, sie sind eine Mittelform zwischen Trichter- und Knopfborsten. Am 1. Segment (B. 2d) messen sie etwa 10 μ , am 8. Segment (B. 3d) 22—28 μ , am neunten 9. Segment B. 1d 17 μ , B. 2d 28—29 μ . Die ventralen Borsten des 9. Segmentes, von denen das laterale Paar (B. 2v) viel länger (42—50 μ) ist als das mediane, sind wie alle Borsten des 10. Segmentes, von welchen die längsten 48 μ messen, spitzig. Der Hinter- rand des 9. Segmentes (oben) ist deutlich fein gekämmt, die Zähnchen sind kurz, bisweilen einander paarweise genähert, bes. die mittleren, ihre Länge beträgt nie mehr als 6 μ . Grundskulptur der Abdominalkutikula deutlich stumpfhöckerig, aus 5—6 Reihen zusammengesetzt. Microsetulae fehlen den Höckerchen.

Masse: Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (Basis 25), 25 (14), 36 (21), 45—48 (Breite ?), 13 (10), 22 (6) μ . Fühlerlänge 156—165 μ . Kopf 81 μ lang, 84 μ breit; samt Rüssel 109 μ lang. Prothorax 147—156 μ breit. Metathorax 0'2—0'25 mm breit. — Körperlänge: 0'78—0'9 mm.

I. Stadium.

Färbung wie bei der Altlarve. — Borsten am Kopf und Prothorax rudimentär; dasselbe gilt von den Meso- und Metathorakalborsten. Die Börstchen werden erst vom 2. Abdominalsegment an deutlich erkennbar. Es sind äusserst kleine, gekrümmte, am Ende etwas erweiterte und gefranste Borsten, ihre Form ist demnach dieselbe wie im Sekundärstadium, nur sind sie bei der Junglarve viel zarter. Am 6. oder 7. Segment messen die B. 3d etwa $8\ \mu$, am 8. Segment sind die B. 1d und 2d ebenso lang wie die erwähnten, das laterale Paar (B. 3d) aber länger ($17-20\ \mu$), mit einem winzig kleinen Endknöpfchen. Das 9. Segment trägt 1 Paar kurze ($6-8\ \mu$), schräg abgestutzte Börstchen (B. 1d), seitlich hievon 1 Paar viel längere ($20-22\ \mu$) Borsten. Das 10. Segment führt oben 1 Paar lange ($28-34\ \mu$), sehr dünne Borsten, die am Ende ein winziges Knöpfchen haben. Die Kutikula des Abdomens zeigt eine sehr feine Körnchenskulptur; die Körnchen sind viel zarter und weniger abgerundet wie im 2. Stadium, zuweilen fast spitzig.

Masse: Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (22), 22 (18), 27 (22), 46 (22), 11 (8), 21 ($4.7-5$) μ . Fühlerlänge: $143\ \mu$. Kopfbreite: $67\ \mu$. — Körperlänge: $0.59\ \text{mm}$.

A. involvens ist als Altlarve von *A. theivorus* durch den viel schwächeren Kamm des 9. Segmentes, von *A. theifolii* durch die gedrungenen Fühler, von *A. cingulatus* durch ganz anders gestaltete Borsten leicht zu unterscheiden; sie nähert sich am meisten der Larve des *A. deformans*, von der sie aber durch längere Borsten abweicht. Die Borstenform lässt Jung- wie Altlarve scharf von den entsprechenden Stadien des *A. innoxius* trennen.

Fundort: Java: Mangkang, Djattiwald, 16. II. 1913. In Blattrandrollung von *Thunbergia fragrans* ROXB. — Saleier. In Gallen auf *Thunbergia fragrans* ROXB. 22. V. 1913 ($\pm 500\ \text{m}$) (Sammler: DOCTERS VAN LEEUWEN).

Anaphothrips deformans KARNY (Taf. V Fig. 11).

Larve. II. Stadium.

Färbung wie bei vorigem. — Kopf etwas breiter als lang. Das 3. Fühlerglied ist etwa 1.7 mal so lang als breit; die Microsetulae des 4. Fühlergliedes sind erkennbar, doch wenig kräftig, am 3. Glied sind sie an den mittleren Ringen wohl auch vorhanden, ich vermag sie aber (im Kanadabalsam) nicht sicher zu erkennen. Die Hintereckenborsten des Prothorax scheinen (bei dem einzigen Exemplar) zu fehlen, jedoch deutet das nach innen zu gelegene Borstenpaar (B. 6) an, dass die Prothoraxborsten bedeutend kürzer sind als bei *involvens*. Die erwähnte Borste misst etwa nur $7\ \mu$, während die entsprechende von *A. involvens* etwa $11\ \mu$ lang ist. Skulptur der Kutikula des Abdomens deutlich stumpfhöckerig. Borsten am Abdomen in ihrer Form ähnlich wie bei *A. involvens*, doch im allgemeinen

weniger stark gebogen, z.T. fast gerade, zur Spitze stärker erweitert als bei dieser; auch sind einige Borsten kürzer als bei der genannten Art, die dorsalen Borsten des 9. Segmentes sind aber bei beiden ungefähr gleich lang. Die Borsten (B. 3d) des 8. Segmentes sind $17-20\ \mu$ lang. Am 9. Segment ist das mediane Paar (B. 1d) deutlich nach innen gebogen (wie bei *A. involvens*), etwa $17\ \mu$ lang, die lateralen Borsten (B. 2d) messen etwa $25-28\ \mu$ und sind fast gerade. Das 10. Segment trägt nur Spitzborsten (B. 2v $36\ \mu$ lang). Kamm des 9. Segmentes wie bei *A. involvens*.

Masse: Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (Basis 24), 24 (18), 34 (20), 46 (18), 8–10 (8'5), 20–21 (5) μ . Fühlerlänge $150\ \mu$. Kopf $70\ \mu$ lang, $80-84\ \mu$ breit. Metathoraxbreite etwa $166\ \mu$. — Körperlänge: $0.74\ \text{mm}$. (kleines Exemplar!).

I. Stadium.

Mir unbekannt.

Vorpuppe.

Weisslichgelb. Fühlerscheiden aus vier unscharf getrennten Abschnitten bestehend, von denen der erste kurz zylindrisch, der zweite rundlich, der 3. etwas länger, zylindrisch, der 4. spitzkegelig erscheint; diese Abschnitte entsprechen den späteren Fühlergliedern, nur der 4. Abschnitt liefert das 4.–8. Fühlerglied. Flügelscheiden $210-225\ \mu$ lang, bei gedehnten Segmenten erreichen sie das Ende des 1. Abdominalsegmentes. Die Flügelscheiden haben am Aussenrande eine zwischen Basis und Mitte gelegene, etwa $28\ \mu$ lange Borste, vor der Spitze eine ganz kurze Borste. Borsten am Prothorax ziemlich lang, haarartig spitzig (mindestens $42\ \mu$). Von den ähnlich gestalteten Hinterleibsborsten sind einige bis $85\ \mu$ lang. 9. Segment oben am Hinterrande mit 4 krummen Dornen, die von der äussersten Basis an gemessen etwa $28\ \mu$ lang sind. Kutikula des Abdomens glatt.

Masse: Fühlerscheiden $120\ \mu$ lang. Mesothorax etwa $225\ \mu$ breit. — Körperlänge: $0.986\ \text{mm}$.

Puppe.

Färbung wie bei der Vorpuppe. Die zurückgeschlagenen Fühlerscheiden reichen bis zur Prothoraxmitte und sind, von der Biegung an gerechnet, $208-225\ \mu$ lang. Körper mit langen, sehr zarten haarartigen Borsten versehen. Die Scheiden der Vorderflügel messen $400-430\ \mu$. Am Aussenrande der Vorderflügelscheiden befinden sich fünf ($20-22\ \mu$ lange) kurze Borsten und eine hinter der ersten Kurzborste stehende Langborste ($70\ \mu$); einige der Kurzborsten können verdoppelt sein, so dass im Ganzen etwa 9 oder 10 Borsten resultieren. Die Vorderflügelscheiden reichen zur Mitte, die Hinterflügelscheiden zum Ende des 5. Segmentes (bei stark gedehnten

Segmenten ändern sich diese Verhältnisse). Das Abdomenende (10. Segment) stumpfwinkelig, das Ende erscheint aber bisweilen als stumpfes Zäpfchen (♀). Die vier gelben Dorne des 9. Segmentes sind samt Basalstück $42\ \mu$, ohne Basalkegel $28\ \mu$ lang.

Masze: Kopfbreite $138\ \mu$. Prothoraxbreite $207\ \mu$. Mesothoraxbreite $225-250$. — Körperlänge $1-1\frac{1}{4}$ mm.

Fundort: Java, Djerakah, 24. VIII. 1912. Blattgallen auf *Hygrophila salicifolia* NEES. (W. u. J. DOCTERS VAN LEEUWEN).

KARNY hat die Jugendstadien von *A. deformans* bereits 1913 ¹⁾ beschrieben und abgebildet und stellte hiebei drei aufeinanderfolgende Larvenstadien fest. Wie aber aus KARNYs Abbildungen (vergl. Fig. 40 B und C) hervorgeht, handelt es sich in dem 2. und 3. Stadium nicht um zwei durch eine Häutung getrennte Phasen, sondern nur um verschiedene Ernährungszustände. Diese Abbildungen zeigen deutlich, dass die beiden Typen B und C in den fester chitinierten Teilen, Kopf und Fühlern völlig miteinander übereinstimmen. Das I. Stadium, auf welches KARNYs Fühlerskizze (Fig. 41 A) zweifellos hinweist, liegt mir gegenwärtig nicht vor.

Anaphothrips theivorus KARNY (Taf. V Fig. 12).

Larve. II. Stadium.

Hellgelb, ohne Trübungen, doch scheint auch hier das Ende des 4., das 5. und 6. Fühlerglied angedunkelt gewesen zu sein.

Kopf deutlich breiter als lang, Augen sehr stark vorragend, 3. Fühlerglied $1\frac{1}{7}$ mal so lang als breit, das 4. etwa $2\frac{1}{8}$ mal so lang als breit, das 5. Glied wenig länger als breit. Die Microsetulae sehr deutlich, besonders am 4. Glied, viel besser entwickelt als bei *invovens*. Hintereckenborsten des Prothorax $24-25\ \mu$ lang, am Ende deutlich verdickt, gefranst. Abdominalborsten von ähnlicher Gestalt (Taf. V Fig. 12e), am 7. oder 8. Segment messen die B. 3d: $22-26\ \mu$, am 9. Segment die B. 2d: $28-34\ \mu$. 9. Abdominalsegment oben am Hinterrand mit sehr kräftigem Kamm, der aus sieben ungleich langen Zähnchen besteht, von denen die längeren $11-14\ \mu$ messen; an die seitlichen, kräftigen Zähnchen schliessen aussen jederseits zwei weitere, winzig kleine an, so dass also im Ganzen 11 Zähnchen vorhanden sind. Die spitzigen Ventralborsten (B. 2v) des 9. Segmentes sind $36-40\ \mu$ lang. Alle Borsten des 10. Segmentes spitzig. Höckerchen der Abdominalkutikula grob, flach, in nur 4—5 Reihen vorhanden, Microsetulae fehlen.

Masze: Fühlergliedlängen (-breiten): 14 (Basis 27), $23-25$ (20), $35-36$ (20), $53-56$ (19—20), 11 (10), 22 (6) μ . Fühlerlänge $160-165\ \mu$. Kopf $70-76\ \mu$ lang, $84-85\ \mu$ breit. Prothorax $95\ \mu$ lang, $144\ \mu$ breit. Metathorax $210\ \mu$ breit. 9. Abdominalsegment am Grunde $95\ \mu$ breit, 10. Segment am Grunde $50\ \mu$ breit. — Körperlänge: $0\cdot796$ mm.

¹⁾ Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, II. Ser., Nr. 10, p. 61—62, Fig. 40 u. 41.

I. Stadium.

Hellgelb oder weisslichgelb, Fühler weisslichgelb, ein Mittelring um das 3. Glied, der Basalring und die beiden Endringe des 4. Gliedes, das 5. und 6. Glied grau.

Kopf deutlich breiter als lang (ohne Rüssel). Borsten am Kopf und Thorax winzig. Von den Abdominalborsten sind die B. 1 und 2 der Segmente 3–8 abgestutzt, nur mässig lang, zart, die B. 3d spitzig, am 6.—8. Segment 17–20 μ lang. Am 9. Segment sind die B. 1d 11–14 μ lang, am Ende hakig geknöpft. Die B. 2d viel länger, 25 μ , am Ende hakig geknöpft (Taf. V Fig. 12b). Alle Dorsalborsten sitzen auf schwachen Tuberkeln. Die Ventralborsten B. 2v des 10. Segmentes sind spitzig, etwa 36 μ lang, die dorsalen Borsten desselben Segmentes B. 1d sind, wie bei vielen Larven des I. Stadiums überhaupt, dünne, gerade Borsten mit feinstem Knöpfchen am Ende; ihre Länge beträgt hier 39 μ . 9. Segment oben am Hinterrande mit winzigem Kamm, an dem die vier mittleren Zähnnchen von den seitlichen isoliert sind. Die Skulptur der Kutikula des Hinterleibs besteht aus feinen, ziemlich scharfen Höckerchen (vergl. *A. involvens*).

Masse: Fühlergliederlängen (-breiten): 11 (Basis 22), 22 (20), 25 (22), 48 (22), 11 (8), 21 (5) μ . Fühlerlänge 137 μ . Kopf 56 μ lang, 73 μ breit (samt Rüssel 95 μ lang). Prothorax 73 μ lang, 112 μ breit. Mesothorax 120 μ breit. Metathorax 127 μ breit. — Körperlänge: 0'45 mm.

Vom I. Stadium der Larve des *A. innoxius* besonders durch den Mangel der Trichterborsten (Fühler!), vom entsprechenden Stadium des *A. involvens* durch die deutlich längeren Abdominalborsten, von *A. theifolii* durch die ganz abweichend gebauten Fühler leicht zu unterscheiden.

A. theivorus ist als Sekundärlarve durch den kräftigen Kamm des 9. Segmentes von allen übrigen Arten leicht zu unterscheiden, in der Borstenform steht die Art *A. deformans* am nächsten. Von *A. theifolii* ist sie nicht nur durch die angegebenen Merkmale, sondern auch durch die Fühlerbildung ganz wesentlich verschieden.

Vorpuppe unbekannt.

Puppe.

♀: Hellgelb. Kopf breiter als lang. Fühlerscheiden 277 μ lang, erreichen zum mindesten den Hinterrand des Pronotums. Körperborsten spitzig haarartig; Hintereckenborsten des Prothorax etwa 42 μ lang. Vorderflügelscheiden am Aussenrande mit ca. 7 ungleich langen, zumeist kurzen, hyalinen Haarbörstchen, neben der Borste 6 und 7 steht je eine lange accessorische Borste. Flügelscheiden (536 μ) erreichen die Basis des 8. Segmentes. 9. Segment ohne Dorne, an ihrer Stelle 42–48 μ lange Borsten. Abdomenende schmal abgerundet.

Masze: Kopf 104 μ lang, 166 μ breit. Prothorax 125 μ lang, 216 μ breit. Pterothorax 260 μ breit. — Körperlänge: 1 mm.

Fundort: Java, Tjitjoeroek — Salak (Tjidahoe — Perbakti), \pm 700 m, 6. III. 1921. In Blattrollungen auf Tee (Sammler: H. H. KARNY).

Anaphothrips cingulatus KARNY (Taf. V Fig. 13).

Larve. II. Stadium.

Die wenigen, leider nicht günstig erhaltenen Stücke lassen folgende, spezifisch wichtige Merkmale erkennen.

In der Färbung von den oben besprochenen Arten nicht verschieden. Kopf und Fühler in ihrer Form ähnlich wie bei *A. deformans*, das 3. Glied dürfte 1'7 mal bis doppelt so lang als breit sein. Das Fühlerende sehr schlank. Microsetulae am 4. Fühlerglied wenig deutlich, im Kanadabalsam kaum erkennbar, jedenfalls viel schwächer als bei *involvens*. Die Borsten am Körper ungewöhnlich kurz (sicher nicht abgestossen!), spitzig. Kopf und Thorax praktisch ohne Borsten. Erst am 6. oder 7. Segment werden die Börstchen deutlich sichtbar, B. 3d ist dort etwa 6 μ lang, spitzig oder nahezu spitzig. Am 9. Segment beträgt ihre Länge 14—20 μ . Am 10. Segment vermag ich vier Borsten zu erkennen, die etwa 20—22 μ lang und gleichfalls spitzig sind. Zähnenkamm am 9. Segment (oben) rudimentär, kaum bemerkbar. Das Abdomen zeigt eine sehr feine, fast ganz unscheinbare Körnchenskulptur.

Masze: Fühlergliederlängen (-breiten): 14, 22 (21), ?¹⁾, 50 (17), 13 (8), 20—21 (4'8) μ . Fühlerlänge 156 μ . — Weitere Masze nach KARNY (1. c. p. 57): Kopf 80 μ lang, 80 μ breit. Prothorax 100 μ lang, 160 μ breit. Metathorax 220 μ lang, ebenso breit. — Körperlänge: 0'9 — 1 mm.

Die Larve von *A. cingulatus* ist — abgesehen von anderen Merkmalen — durch die ungewöhnlich kurzen Borsten genügend charakterisiert und leicht kenntlich; dieses Merkmal hat auch KARNY in seiner Abbildung (1. c. Fig. 36) deutlich zum Ausdrucke gebracht.

Anaphothrips theifolii KARNY (Taf. V Fig. 14).

Larve, II. Stadium.

Tief gelb, ohne deutliche Trübungen. Eine Verdunkelung von Teilen des 3. und der folgenden Fühlerglieder ist wohl auch hier, wenigstens schwach vorhanden.

Kopf ungefähr so lang wie breit. Fühler sehr schlank, viel schmaler als bei den übrigen Arten, das 3. Glied fast 3 mal

¹⁾ Nach KARNY (1. c. p. 57) ist das 3. Fühlerglied 40 μ lang, 20 μ breit.

so lang als breit, Microsetulae des 3. und 4. Fühlergliedes scheinbar fehlend, sie sind wohl vorhanden, doch überaus zart. Hintereckenborsten des Prothorax gerade, dünner als bei dem vorigen, geknöpft, etwa $27\ \mu$ lang. B. 3d des 7. oder 8. Hinterleibssegmentes $21-22\ \mu$ lang, schwach gebogen, zart geknöpft. Dieselben Borsten des 9. Segmentes ähnlich gestaltet, etwa $30-32\ \mu$ lang. Die B. 1d desselben Segmentes deutlich kürzer. Am 9. Segment stehen ferner 3 Paar Ventralborsten, von denen die mittleren Paare gut um die Hälfte kürzer sind als die lateralen. Hinterrand des 9. Segmentes ohne Kamm. Borsten des 10. Segmentes spitzig. Die Kutikula des Abdomens mit zarter, flacher Körnelung.

Masse: Fühlergliederlängen (-breiten): 13 (24), 25 (18), 48 (17), 53—56 (17), 14 (8), 22 (5) μ . Fühlerlänge $165-176\ \mu$. Kopf $84\ \mu$ lang, $87\ \mu$ breit. Prothorax $95\ \mu$ lang, $138\ \mu$ breit. Mesothorax $178\ \mu$ breit. Metathorax $216\ \mu$ breit. — Körperlänge: $0.84\ \text{mm}$.

I. Stadium.

In einem Präparat, das Imago, Larven und Puppe von *A. theivorus* enthält, befindet sich auch eine Junglarve, die — wäre sie nicht durch die dünnen, langen Knopfborsten des 10. Segmentes, ferner durch die Ausbildung des Fühlerendes als Primärlarve charakterisiert — leicht irrtümlich als Zwischenstadium zwischen Jung- und Altlarve von *A. theivorus* gehalten werden könnte. Meines Erachtens handelt es sich hierin aber um die Primärlarve von *A. theifolii*, deren Altlarve ja gleichfalls durch die schmalen, langen Fühler charakterisiert ist.

Körperfarbe hellgelb, an den Fühlern das 3. Glied mit Ausnahme von Grund und Endring, etwa 2 Basalringe und der Distalteil des Endringes des 4. Fühlergliedes, das 5. und 6. Fühlerglied hellgrau.

Kopf etwa so lang wie breit. Borsten am Vorderkörper winzig. Die Borsten 3d am Abdomen spitzig, am 8. Segment $25-28\ \mu$ lang. B. 1d des 9. Segmentes $17\ \mu$, B. 2d desselben $43\ \mu$ lang, beide dünn, am Ende geknöpft. B. 1d des 10. Segmentes dünn, wie die vorigen, $42\ \mu$ lang, geknöpft, B. 2v spitzig, nicht deutlich länger. Kamm fehlt am 9. Segment. Kutikula des Abdomens äusserst zart spitzhöckerig.

Masse: Fühlergliederlängen (-breiten): 11 (22), 24 (19), 36 (20), 57 (20), 13 (8), 22 (6) μ . Fühlerlänge $165\ \mu$. Kopf $73\ \mu$ lang, $76\ \mu$ breit. Prothorax $120\ \mu$ breit. Metathorax $155\ \mu$ breit. — Körperlänge: $0.57\ \text{mm}$.

A. theifolii ist als Larve durch die Fühlerbildung und Borstenform unter allen bisher bekannten Arten charakterisiert, von der nachfolgenden Form (deren Fühlerglieder 3—6 fehlen) ist sie durch kürzere Borsten sicher spezifisch verschieden.

Fundort: Java, Tjitjoeroek — Salak (Tjidahoe — Perbakti), $\pm 700-800\ \text{m}$, 6. III. 1921. In unvollkommenen Blattfaltungen an Tee (H. H. KARNY).

Anaphothrips ? spec. (Taf. VI Fig. 15).

Als fragliche *Anaphothrips*-Larve sei eine Larve beschrieben, von der mir nur ein Stück vorliegt, dessen Fühler bis auf die Basalglieder abgestossen sind und die sich mit den Larven und Imagines von *A. involvens* in Gallen von *Thunbergia fragrans* ROXB. (Saleier, \pm 500 m, 22. V. 1913, Sammler W. u. J. DOCTERS VAN LEEUWEN) befand.

Da nicht feststeht, ob die Fühler schlankes oder gedrungenes Endglied besitzen, da ferner die Borsten — die längsten von allen hier behandelten — lange Knopfborsten sind, ist überhaupt die Zugehörigkeit dieser Form zur Gattung *Anaphothrips* stark in Frage gestellt.

II. Stadium.

Hellgelb, ohne Trübungen. — Kopf ganz wenig länger als breit. Hintereckenborste des Prothorax eine 25 μ lange, dünne Knopfborste. Auch die Coxenborste ist hier gut entwickelt, 20 μ lang, geknöpft. Borsten am Mesothorax viel länger als bei den übrigen, hier behandelten Formen, ebenso gebaut wie die prothorakalen Borsten. Die Vordereckenborsten des Mesothorax sind 22 μ die Metathorax-Borsten 17–22 μ lang, ebenso gestaltet. Schon die Borsten am 1. Abdominalsegment erreichen eine Länge von 14 μ , ihre Breite beträgt aber etwa nur 0'9–1'4 μ , während die entsprechende B. 2d bei *A. involvens* am Grunde 1'4–1'7 μ dick ist. Die B. 3d des 7. oder 8. Abdominalringes messen etwa 31 μ . Am 9. Segment stehen ventral zwei ungleich lange — das äussere länger (42–45 μ) — Paare Spitzborsten. Die B. 1d desselben Segmentes sind etwas kürzer als die B. 2d (40 μ); alle sind schlanke Knopfborsten. Die Kutikula des Abdomens ist ähnlich gehöckert wie bei *involvens*. Borsten des 10. Segmentes spitzig.

Masse: Kopf 78 μ lang, 73 μ breit. Prothorax 138 μ breit. Metathorax 235 μ breit. — Körperlänge: 0'85 mm.

***Anaphothrips marginemtorquens* KARNY.**

Die in den Präparaten, welche *A. marginemtorquens* enthalten, befindlichen Larven gehören m. E. nicht zu dieser Art, sondern zu *Taeniothrips hospes*, ich habe sie daher dort behandelt.

***Anaphothrips euryae* KARNY.**

KARNY erwähnt von dieser Art (Zeit. wiss. Ins. Biol. 1914, H. 10/12, p. 364) eine schlecht erhaltene Larve. Diese ist durch Eindringen von venetianischem Terpentin der Umrandung des Glycerinpräparates völlig zerstört worden, konnte daher hier leider nicht mehr behandelt werden. Dem aberranten Fühlerbau der Imago nach zu schliessen, dürfte diese Larve schon an den Fühlern von den anderen Arten unschwer abzugrenzen sein.

Anaphothrips theiperdus KARNY (?).**Larve.**

Es liegt mir ein Stück vor, das nur mehr einen stark deformierten Fühler besitzt und sich in einem Präparat mit *A. theifolii* befindet, zu welcher Art das Stück sicher nicht gehört. Ich glaube, dass diese Larve zu *A. theiperdus* gehört, der ja wie *theifolii* in Blattrandrollungen auf Tee von KARNY entdeckt wurde. An dem Fühlerrest ist mit Sicherheit noch zu erkennen, dass das 3. Fühlerglied, wenn es auch nicht mehr genau messbar ist, kürzer ist als bei der *theifolii*-Larve. Ungünstigerweise liegt das Tier schräg, so dass auch die Breitenmasse nicht angeführt werden können.

Färbung wie bei *A. theifolii*. Körperborsten verhältnismässig lang. Schon die Anteokularborste misst 20μ . Eine Knopfborste der 2. Reihe der Kopfborsten ist etwa 28μ lang (!). Prothoraxborsten wohl entwickelt, eine Lateralborste ist etwa 20μ , die Hintereckenborste $23-25\mu$ lang. Am Meso- und Metathorax sind die Borsten $22-25\mu$ lang. Alle diese Borsten sind wie die B. d des Abdomens zart-geknöpft oder etwas gefranst. Am 1. Abdominalsegment erreicht die B. 2d eine Länge von 20μ , am 2. die entsprechende B. 3: 25μ , am 7. Segment 28μ . Am 9. Segment sind die Borsten 1d und 2d ebenso schwach geknöpft, letztere 28μ lang, erstere wenig kürzer. Die B. 1d des 10. Segmentes liegen ungünstig, konnten daher nicht gemessen werden, sie dürften aber ungefähr so lang sein wie die B. 2d des vorhergehenden Segmentes. B. 1d des 10. Segmentes ist am Ende nicht ganz scharf. 9. Segment ohne Kamm. Kutikula des Abdomens vollkommen glatt.

Masse: 1. Fühlerglied 14 (20), 2. F.-G1. 22 (19), 3.F.-G1. 27 (?) μ . — Körperlänge: 0.81 mm.

Von allen bisher behandelten Formen durch die ganz glatte Abdominalkutikula verschieden.

Fundort: Wie von *A. theifolii* KARNY.

3. Subfamilia Mycterotheripinae KARNY.**Genus Rhamphothrips KARNY.**

Eine allgemeine Charakteristik der Larven dieser Gattung lässt sich zwar noch nicht aufstellen, da ja nur die Larven einer einzigen Art bekannt sind, doch dürften alle durch auffallend langen, stark zugespitzten Mundkegel, sehr lange dünne Kiefertaster und im I. Stadium vielleicht insgesamt durch den Besitz ungewöhnlich langer Endborsten am Abdomen ausgezeichnet sein.

Die Puppenstadien sind noch unbekannt.

Rhamphothrips tenuirostris KARNY (Taf. VI Fig. 16, 17 u. 18).**Larve. II. Stadium.**

Körperfarbe hellgelb, ohne Trübungen, es sei denn, dass solche vorhanden waren, nun aber verblasst sind.

Kopf mit sehr langem Rüssel, der gegen das Ende allmählich verschmälert und am Ende nur wenig breit abgerundet ist. Die Fühler sind etwa nur um 0'08 länger als der Kopf samt Rüssel, während beispielsweise bei *Anaphothrips innoxius* die Fühler fast 1'3 mal so lang sind als Kopf samt Rüssel. Vom Hinterrande des Scheitels bis zum Vorderrande gemessen ist der Kopf breiter als lang, vorn ist er stark abgerundet. Maxillarpalpen sehr schlank, 2-gliedrig mit sehr langem Endglied, das eine weitere unscharfe Gliederung erkennen lässt. 1. Glied der Mxp. 8 μ , 2. Glied 32 μ lang (Gesamtlänge der Mxp. etwa 40 μ). Fühler schlank, das 4. Glied mit Wirteln deutlicher Microsetulae. Das 3. Fühlerglied etwa 2'3 mal so lang als breit, das 5. Glied etwas länger als breit, das Endglied 3—3'6 mal so lang als breit. Inneraugenborste etwa 20 μ lang, so wie die übrigen dorsalen Kopfborsten geknöpft oder schwach trichterig, dünn. Prothoraxborsten — wie die übrigen Rückenborsten des Körpers mit Ausnahme derer des 10. Segmentes — dünn, am Ende trichterig erweitert, nur die B. 2 der 1. Reihe ist eine kleine (11 μ) Spitzborste, B. 1 ist 20—22 μ lang; die Lateralborste der 2. Borstenreihe (B. 3) ist 13 μ , die der 3. Reihe (B. 4) 21—22 μ lang; die Borsten der 3. Reihe (B. 5, 6 u. 7) sind 15 μ , 25 μ bzw. 29 μ lang. Die (4) Dorsalborsten am 1. Abdominal segment sind (B. 1d) 15 μ und (B. 2d) 20 μ lang; am 7. Segment misst B. 3d: 28 μ ; am 8. Segment erreicht B. 2d eine Länge von 27 μ , B. 3d: 31 μ ; am 9. Segment stehen 2 Paar Trichterborsten, von denen B. 1d 27—28 μ , B. 2d, die am Ende schrägtrichterig sind, 42—43 μ messen. B. 1d des 10. Segmentes misst gut 42 μ . Einen Tergitkamm konnte ich am 9. Segment nicht erkennen. Die Skulptur des Abdomens besteht aus sehr zarten Spitzhöckerchen, die mit deutlichen Microsetulae versehen sind; die Höckerchen sind überaus fein, so dass die Skulptur von der Fläche ähnlich wie die Punktstruktur bei *Drepanothrips* aussieht, ist aber von dieser im Profil wesentlich verschieden. Der Meso- und Metathorax zeigt dieselbe Skulptur, doch in noch feinerer Ausprägung.

Masse: Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (22), 25 (18), 41—42 (17), 50 (15), 11 (7'5), 21 (6) μ . Fühlerlänge 165—168 μ . Kopflänge ohne Rüssel (dorsal) 48 μ , samt Rüssel (lateral) 156 μ . Metathorax 182 μ breit. — Körperlänge: 0'74—0'86 mm (2 Exemplare).

I. Stadium.

Durch die Fühlerbildung, besonders den Besitz einer sehr langen Borste an der Unterseite des 2. Gliedes, ferner durch die langen Endborsten des Abdomens als Junglarve kenntlich, ist sie durch eine Reihe von Merkmalen ausgezeichnet, die eine Verwechslung mit Junglarvenformen anderer Arten ausgeschlossen erscheinen lassen.

Rüssel sehr lang, Kopf samt Rüssel — im Profil gemessen — kaum kürzer als die Fühler. Die Maxillartaster 36—40 μ lang (2-gliedrig). Das 3. Fühlerglied nicht ganz doppelt so lang als breit. Das 4. Glied mit

deutlich abgeschnürtem Endteil, der ein separates Glied vortäuscht. Das 5. Glied etwa 1'6 mal so lang als breit. Kopfborsten — auch die Vorderaugenborste — geknöpft. Die Zahl der Borsten am Prothorax nicht genau feststellbar, sie dürfte aber dieselbe sein, wie bei anderen Formen des Primärstadiums. Die innere Vorderrandborste (B. 1) ist $17\ \mu$ lang, die Lateralborste der 1. Reihe (B. 3) $14\text{--}17\ \mu$, der 2. Reihe (B. 4) $22\ \mu$ lang. Von den Hintereckenborsten sind die inneren $14\text{--}15\ \mu$, die äusseren etwa $20\ \mu$ lang. Die Coxenborste — gleichfalls kleintrichterig — misst $20\ \mu$. Abdomen: Die Trichterborsten des 8. Segmentes (B. 1d, 2d) sind etwa $14\ \mu$, B. 3d ist eine Spitzborste (!) und ist $22\ \mu$ lang. B. 1d am 9. Segment (Taf. VI Fig. 18) ist trichterig, $25\text{--}28\ \mu$ lang, B. 2d macht den Eindruck einer Haarborste, ist jedoch am Ende nicht völlig scharf und ist $53\text{--}62\ \mu$ lang. B. 1d des 10. Segmentes misst etwa $85\text{--}95\ \mu$. Die Skulptur des Abdomens ist ähnlich wie bei der Altlarve; am 6.—8. Abdominalsegment zählt man z. B. 5 Reihen feinsten, Microsetulae-tragender Höckerchen; am 9. Segment ist die letzte Körnchenreihe wohl dem „Kamm“ homolog, der also hier rudimentär ist. Die Microsetulae sind etwas länger als im II. Stadium; das gilt auch von den entsprechenden Gebilden am 4. Fühlerglied.

Masse: Fühlergliederlängen (-breiten) vom 3. Gliede an: $28\text{--}31$ (18), $48\text{--}49$ (17), 11 (7), 20 (6) μ . Fühlerlänge $143\text{--}146\ \mu$. Kopflänge samt Rüssel $137\ \mu$. Metathoraxbreite $147\ \mu$. — Körperlänge: $0'55\text{--}0'71$ mm.

Puppenstadien noch nicht bekannt.

Fundort: Die der Beschreibung zugrunde liegenden Exemplare stammen aus Mangkang bei Semarang (Java), wo sie von W. DOCTERS VAN LEEUWEN am 22. I. 1912 in den ♂-Blüten von *Macaranga tanarius* L. zugleich mit Imagines (Typen!) ¹⁾ derselben Art und Vollkerfen und Larven von *Dolichothrips longicollis* KARNY gefunden wurden. In demselben Material befand sich ausserdem 1 ♂ einer gelben *Thrips*-Art und einige nicht gerade gut erhaltene Sekundärlarven, die vermutlich zu der genannten *Thrips*-Art gehören.

4. Subfamilia Thripinae.

Genus *Taeniothrips* SERVILLE.

Die Larven dieser Gattung sind — soweit bekannt — durch immer gut entwickelte Spitzborsten ausgezeichnet. Die Fühlerendglieder sind nicht deutlich oder auffallend dunkler als der übrige Teil der Fühler, oder wenigstens die Mitte des 4. Fühlergliedes. Fühlerende niemals nadelförmig.

Die Gattung *Taeniothrips* kann von der Gattung *Thrips* L. bei alleiniger Berücksichtigung der Larven nicht abgegrenzt werden.

Es liegen nur zwei Larvenformen vor, die Sekundärstadien von *T. hospes* KARNY und *T. pteridicola* KARNY. Sie sind leicht von einander zu trennen.

¹⁾ Vergl. KARNY, Zool. Anzeiger, Bd. XL, Nr. 10/11, p. 297—298. — 1912.

- 1 (2) Kutikula des Abdomens glatt. **pteridicola** (KARNY).
 2 (1) Kutikula des Abdomens mit grober Höckerchen-Skulptur.
hospes (KARNY).

Taeniothrips pteridicola (KARNY).

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol. 1915, H. 1/2, p. 35.

II. Stadium.

Hellgelb, ohne Trübungen, nur das 2. Fühlerglied ist etwas dunkler als die umgebenden Glieder, vielleicht waren im Leben auch das 5. und 6. schwachangedunkelt.

Es können zwar, da das einzige vorliegende Exemplar stark gepresst ist, keine Breitenangaben der Körperabschnitte gemacht werden, doch ist der Kopf sicher deutlich breiter als lang. Kopfborsten sehr wohl entwickelt, viel länger als bei der folgenden Art. Die äussere Borste der ersten Dorsal-Querreihe (Vorderaugenborste) ist 20 μ , die Borsten der 2. Reihe sind 30 μ , bezw. 34 μ lang. Am Prothorax sind auch die Borsten der vorderen Reihen lang; so misst B. 1 des Vorderrandes 39 μ . Die vordere Marginalborste fehlt. Am Hinterrande ist B. 2 (B. 6) 42 μ , B. 3 (B. 7) 34—36 μ lang. Einige dieser Borsten scheinen an der Spitze nicht ganz scharf zu sein, es besteht aber die Möglichkeit, dass die schmale Oeffnung an den Borstenenden ein Kunstprodukt ist, weil das Stück durch das langdauernde Liegen in Glycerin stark gequollen ist. Die erwähnte Oeffnung ist ja so unbedeutend, dass sie bei etwa 500facher Vergrösserung kaum wahrgenommen wird. Die Borsten können demnach sämtlich — auf jeden Fall — praktisch als Spitzborsten gelten.

Schon das 1. Abdominalsegment hat (4) etwa 36—40 μ lange Dorsalborsten. Borste 3d des 8. Segmentes misst etwa 43 μ . B. 2d des 9. Segmentes ist 45—48 μ , B. 1d des 10. Segmentes 34—36 μ lang. Alle Borsten des Hinterleibs sind stark gebogene, hyaline Spitzborsten. Ein Zähnchenkamm ist am 9. Segment nicht wahrzunehmen. Die Abdominal-Kutikula ist vollkommen glatt.

Masse: Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (27), 24 (22), 39 (23), 45 (Breite?), ?, 22 (6) μ . — Körperlänge: 0.83 mm.

Fundort: Java. Moeria-Gebirge, \pm 300 m. In Blattgallen von *Polypodium pteropus*, 3. X. 1912 (DOCTERS VAN LEEUWEN).

Taeniothrips hospes (KARNY).

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol. 1914, H. 10/12, p. 363 (? *Euthrips marginemtorquens*-Larven).

II. Stadium.

Hellgelb, ohne Verdunkelung (?).

Kopf deutlich breiter als lang. Kopfborsten viel kürzer als bei voriger Art, nur die Vorderaugenborste so lang ($20\ \mu$) wie bei dieser. B. 2d der 2. Kopfreihe nur $20\ \mu$ lang. Von den Prothorax borsten sind die der vorderen Reihen klein, genauere Angaben konnten wegen ungünstiger Lage aller Stücke nicht gemacht werden. Die Hintereckenborste des Prothorax ist $39-42\ \mu$ lang. B. 2d des 1. Abdominalsegmentes etwa $28\ \mu$ lang. B. 3d des 8. Segmentes dürften etwa $40\ \mu$ lang sein. B. 1d des 9. Segmentes ist kurz, $17\ \mu$, B. 2d desselben Hinterleibsringes misst $39-42\ \mu$, B. 2v ist $48-50\ \mu$ lang. B. 1d des 10. Segmentes ist $42-45\ \mu$, B. 2d $48-50\ \mu$ lang. Alle Borsten des Körpers sind dünne, hyaline, stark gebogene Spitzborsten. 9. Abdominalsegment oben mit zartem Hinterrandkamm, dessen Elemente sowohl unregelmässige Lage haben, als auch ungleich lang sind; die längsten Zähnnchen messen etwa $6-7\ \mu$; sie sind alle hyalin. Skulptur der Abdominalkutikula grob-höckerig, ohne Microsetulae.

Maße: Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (25), 25 (20—21), 34 (20—22), 52 (20), 12 (11), 24 (6) μ . Fühlerlänge $154-162\ \mu$. Kopf $87\ \mu$ breit. Prothorax $184\ \mu$ breit. Metathorax $234\ \mu$ breit. — Körperlänge bis $0.865\ \text{mm}$.

Die eben beschriebenen Larven wurden von DOCTERS VAN LEEUWEN am 27. XII. 1912 in Getasan bei Salatiga, ca. 1000 m hoch, in einer Blattrandrollung von *Elatostemma sesquifolium* HASSK. neben Imagines von *Anaphothrips marginemtorquens* KARNY und 1 ♀ von *Taeniothrips hospes* KARNY vorgefunden.

Es wäre nun immerhin die Möglichkeit vorhanden, dass diese Larven dem *Anaphothrips* zugehören. Ich habe sie aber hier eingereiht und glaube damit das Richtige getroffen zu haben, weil sie durch den Besitz langer, spitziger Haarborsten mit den meisten bisher bekannten *Taeniothrips*-Larven übereinstimmen, während die Larven der Gattung *Anaphothrips* sehr kurze oder irgendwie verdickte Borsten haben. Ueberdies ist grade *A. marginemtorquens* eine der Arten dieser Gattung, welche rudimentäre Posteromarginalborsten des Prothorax besitzen, so dass es schon aus diesem Grunde sehr unwahrscheinlich wäre, dass ihre Larven lange Prothoraxborsten besäßen (!).

Genus *Thrips* L.

Die hierher gehörigen Larven können nach unseren Erfahrungen an den Vertretern aus der Europäischen Fauna von den Larven der Gattung *Taeniothrips* nicht sicher abgegrenzt werden, wiewohl die Larven der einzelnen Arten beider Gattungen ganz gut von einander geschieden werden können. Auch die *Thrips*-Larven sind durch niemals spiessförmiges Fühlerende, das im Gegenteil hier die kürzesten Dimensionen aufweist, durch stets entwickelte Microsetulae (wenigstens) am 4. Fühlergliede, durch spitzige oder fast

spitzige Körperborsten von mässiger bis bedeutender Länge, ferner durch in allen Fällen — soweit bekannt — vorhandene Höckerchen-Querreihen am Abdomen und bisweilen, doch nicht immer vorhandene Pubeszenz derselben charakterisiert.

Aus Java liegen mir nur 2 Stück Larven (und ein Torso) einer vermutlichen *Thrips*-Art vor, welche sich in ♂-Blüten von *Macaranga tanarius*, zugleich mit *Rhamphothrips tenuirostris* und *Dolichothrips longicollis* (s. diese) vorfand. In demselben Material befand sich auch ein ♂ einer *Thrips*-Art, deren Species-Zugehörigkeit nicht sicher ist, die aber nur mit *Thrips microchaetus* KARNY oder *Thrips flavidus* BAGNALL verglichen werden kann. Da mir aber von beiden Arten keine ♂♂ vorliegen, diese von ersterer Art m. W. überhaupt nicht bekannt sind, kann ich nicht sicher sagen, ob das genannte ♂ aus Java mit einer der Vergleichsformen ident ist oder nicht. Mit *T. microchaetus* hat es die kurzen Hintereckenborsten am Prothorax, die vier Paare Basalbörstchen innerhalb derselben, die Fühlerfärbung (beim ♀ von *T. microchaetus* ist allerdings das 6. Fühlerglied ganz dunkel, dies Merkmal könnte aber geschlechtsgebunden sein —) und Fühlerbildung gemein. Bei *Thrips flavidus* ist nach BAGNALLS Angabe der Prothorax so lang wie der Kopf, was auf das javanische Exemplar sicher nicht passt.

Jedenfalls kann, erst wenn mehr Material, besonders auch das ♀, vorliegt, das einzige Exemplar systematisch fixiert werden. Im folgenden die Beschreibung dieses Stückes und der sehr wahrscheinlich dazugehörigen Larven.

Thrips spec.

♂: Körperlänge 0.796 mm (bei gedehnten Segmenten). — Hellgelb, Beine hellgelb, die drei ersten Fühlerglieder hellgelb, das 4. Glied etwa in der Distalhälfte getrübt, das 5. Glied gelb, nur am äussersten Ende getrübt, das 6. und 7. Glied dunkel, das 6. am Grunde hell. Flügel blass, Borsten am Körper bräunlich oder gelblichbraun. (Augen dunkelrot.)

Kopf deutlich breiter als lang, Wangen schwach gewölbt, nach hinten ganz schwach verengt. Das 3. Fühlerglied (schräg liegend!) etwas, aber sicher nicht sehr viel länger als das 4. und etwas länger als das 6. Das 5. etwas kürzer als das 4. und 6. Das Endglied (Stylus) kurz und ziemlich stumpf. Die Hintereckenborsten des Prothorax (der deutlich länger ist als der Kopf und etwa 1.3 mal so breit als lang) kurz, ähnlich wie bei *Thrips tabaci* oder *T. microchaetus*. Die Pronotumfläche ziemlich dicht mit feinen Börstchen besät. Innerhalb der Eckenborstenpaare stehen jederseits vier kleine Börstchen. Beine einfach. Vorderflügel mit ca. 25 Borsten an der Costa, 4 + 3 basalen und 3 (1 + 1 + 1 oder 1 + 2) distalen an der Hauptader, 10—11 Borsten auf der Nebenerader. 3. bis 7. Sternit mit grossen, untereinander etwa gleichgrossen, kreisrunden Vertiefungen, die, weil sie nicht heller sind als die Umgebung, leicht übersehen werden können. Das 9. Tergit trägt 6 in einer Bogenreihe angeordnete Borsten, die der ungünstigen Lage des Objektes halber nicht genau messbar sind. Penis, von der Seite gesehen, am Ende etwas erweitert.

Maasse: Fühlergliederlängen (-breiten) vom 3. Gliede an: ? (13), 31 (13), 28 (13), 34 (14), 11 (7) μ . Kopf (median) etwa 55 μ lang, an den Augen 94 μ breit. Prothorax 93 μ lang, 123 μ breit. Hintereckenborsten des Prothorax 20—25 μ lang. Pterothorax 147 μ breit. Flügel 398—415 μ lang. Abdomen (am 2. Segment) 120 μ breit.

Larve. II. Stadium.

Hellgelb (ohne Trübungen).

Kopf vermutlich etwas breiter als lang. Fühler fehlen vom 3. Gliede an. Körperborsten spitzig, die Borsten am Dorsum des Abdomens am Ende nicht ganz scharf. B. 1 des Prothorax $20\ \mu$, Hintereckenborste $21-22\ \mu$ lang. Abdomen mit kräftigen Querreihen spitziger Höckerchen, die am Ende je eine Microsetula tragen. B. 2d und 3d des 8. Segmentes $23-25\ \mu$ lang, B. 1d des 9. Segmentes $34\ \mu$, B. 2d $36\ \mu$ lang. B. 2d des 10. Segmentes $34-36\ \mu$ lang. 9. Segment am oberen Hinterrande mit deutlichem, farblosen Kamm, dessen Elemente aber nur 3 oder $4\ \mu$ lang sind; auf der Ventralseite des Segmentes sind nur feinste Reste des Kammes erkennbar.

Masze: 1. Fühlerglied $13\ \mu$ lang, $18\ \mu$ breit; 2. Fühlerglied $22\ \mu$ lang, $17\ \mu$ breit. Maxillartaster etwa $24\ \mu$ lang, Labialtaster $14\ \mu$ lang. Metathorax 166 breit. — Körperlänge: $0'66-0'67$ mm.

Fundort: Java, Mangkang bei Semarang, 22. I. 1912. In ♂-Blüten von *Macaranga tanarius* (Sammler: W. DOCTERS VAN LEEUWEN).

II. Tubulifera.

Bevor ich auf die nähere Besprechung der Tubuliferen-Jugendformen eingehe, sei es mir gestattet, einige allgemeine Bemerkungen hierüber anzubringen.

Ich glaube, nicht irre zu gehen, wenn ich schon jetzt, an der Hand des immerhin noch recht spärlichen Larvenmaterials, das mir zur Verfügung steht, oder das von anderen Forschern behandelt wurde, zu sagen wage, dass wir durch die vergleichende Untersuchung der Larvenformen — wiewohl wir auf manche Merkmale, weil sie jung erworben sein können, kein allzu grosses Gewicht legen dürfen — in absehbarer Zeit zu einem brauchbaren Tubuliferen-System kommen werden.

Zwei Hauptgruppen fallen bei Betrachtung der Larven ohne weiteres heraus, die **Phloeothripiden** (s. lat.) und die **Urothripiden**. Die Unterteilung der *Phloeothripiden* (s. lat.) stösst aber wegen des Mangels an greifbaren Gruppenmerkmalen, schon wegen des Mangels an Gattungsmerkmalen auf grosse Schwierigkeiten. Nur ein Merkmal, das mir von grosser Bedeutung erscheint, lässt vorderhand — ohne Schwierigkeit — eine Teilung der *Phloeothripiden* in zwei Gruppen zu. Dieses Merkmal ist in der Beschaffenheit des 3. Fühlergliedes — nach den bisherigen Erfahrungen bei beiden Larvenstadien — gelegen.

Ich bezeichne die beiden Abteilungen als **Macrothripoid-Gruppe** und **Haplothripoid-Gruppe**, weil vorläufig noch nicht festgestellt werden kann, welchen systematischen Wert sie haben, wahrscheinlich werden sie künftig

als Subfamilien zu gelten haben. In die *Macrothripoid*-Reihe können vorderhand nur folgende Genera gestellt werden:

Dinothrips BAGNALL,
Elaphrothrips BUFFA,
Dicaiothrips BUFFA,
Megathrips TARGIONI-TOZZETTI,
Megalothrips UZEL,
Adiaphorothrips BAGNALL,
Compsothrips REUTER,
Diaphorothrips KARNY und
Bolothrips nov. gen.

Betrachten wir diese Genera, so finden wir, dass sie zum Großteil auch in KARNYS Tubuliferen-System nebeneinander stehen. Es gehören wahrscheinlich alle *Macrothripinae* KARNY und *Compsothripinae* KARNY hierher. Es ist ganz sicher, dass ferner *Bolothrips*, für einen Teil der Gattung *Cryptothrips* UZEL aufgestellt, aus der *Cryptothripinen*-Gruppe herauszuziehen ist (s. u.). Was sonst noch — vielleicht aus anderen Gruppen — hierher gehört, kann erst die Zukunft lehren, wir kennen ja von den meisten Gattungen die Larven noch nicht.

Die Einförmigkeit des Larvenkörpers und der Mangel scharf fassbarer Merkmale zwingt mich dazu, eine Familienteilung der nach Ausscheidung der *Urothripiden* übrig bleibenden Tubuliferen für unbegründet halten zu müssen. Familien müssten m. E. an nicht im Verborgenen (in Pflanzengewebe eingeschlossen) und nicht parasitär lebenden Insektenlarven, an Larven, die sich in ihrer Lebensweise nicht sehr stark unterscheiden, bei denen also der selektiv abändernde Einfluss der Lebensweise wegfällt, auch im Larvenzustande von einander gut unterscheidbar sein. Wir brauchen da nur auf die anderen Insektenordnungen zu sehen.

Damit soll also gesagt sein, dass eine Reihe von Gruppen, die wir als Familien führen, nicht als solche zu gelten haben. Ueber die *Pygothripiden* und *Chirothripoididen* muss ich mich des Urteils enthalten, ich habe ja nicht einmal Imagines hievon zur Untersuchung vor mir.

Die *Ecacanthothripidae* sind ganz gewiss unhaltbar ¹⁾, es sei denn, dass man die Gattung *Phloeothrips*, die mit *Ecacanthothrips*, wie Imago und Larve beweisen, sehr nahe verwandt ist, in diese Familie hereinzieht, was wohl niemandem einfallen wird.

Die *Eupathithripidae* sind wahrscheinlich künftig auch einzuziehen, wir müssen nur noch die Entdeckung der Larven abwarten. Man vergleiche übrigens HOODs Bemerkungen hierüber ¹⁾.

Die *Idolothripidae* können bestimmt nicht aufrechterhalten werden, übrigens hat HOOD früher ²⁾ gleichfalls die Ansicht ausgesprochen, dass diese Familie nicht bestehen bleiben könne.

¹⁾ Vergl. HOOD. Psyche, XXIII, p. 7.

²⁾ Bull. Ill. State Lab. Nat. Hist., VIII, p. 364.

Dass die *Megathripidae* keine eigene Familie bilden können, geht aus den nächstfolgenden Larven-Beschreibungen hervor.

Leider war es mir auch nicht möglich, ein Merkmal zu finden, das mir gestatten würde, die Familie *Hystricothripidae* als solche zu halten, wiewohl die Eigentümlichkeiten, die die Imagines dieser hochspezialisierten Gruppe zeigen, ganz besonders hervorstechen. Anklänge an *Leeuwenia* zeigt wohl auch das Genus *Zeugmatothrips* aus Mexiko. Die Larven bieten aber gar kein hervorstechendes Merkmal, der lange Tubus bildet sich erst während der Puppenphasen aus.

So dürfte sich als nächste Folge der komparativen Untersuchung der Larvenformen eine Verringerung der höheren Gruppen ergeben.

Eine weitere Folge wird aber die Festigung mancher Species sein, die, sei es, unsicher stand, sei es, in Zukunft angezweifelt hätte werden können. In der Larven-Diagnose haben wir ein sehr wertvolles Mittel, jede Species morphologisch besser zu fixieren, als es bisher der Fall sein konnte und dies gilt besonders für jene artenreichen Genera, die uns von jeher Schwierigkeiten gemacht haben, ich denke da z. B. an *Gynaikothrips* und *Haplothrips*.

Ich glaube, dass wir für diese und ähnliche, noch zu gewärtigenden Resultate, die sich aus ähnlichen Untersuchungen in nächster Zukunft ergeben werden, das labile Stadium, in welches die Tubuliferen-Systematik einzutreten beginnt, in Kauf nehmen können. All den Versuchen, die gemacht werden, liegt ja das Bestreben zugrunde, die unangenehme, fast unerträgliche Unsicherheit in der Auffassung von Gruppen höherer und mittlerer Ordnung, in der wir uns befinden, bald endgiltig zu beseitigen. Es wäre überaus begrüßenswert, wenn auch andere Thysanopterologen ähnliche Untersuchungen durchführen wollten.

Die Larven der Tubulifera haben, wie schon eingangs hervorgehoben, 7-gliedrige, selten 5-gliedrige Fühler, die niemals mit Börstchen (Microsetulae)-tragenden Wirteln besetzt, sondern glatt sind. Das 10. Abdominalsegment kegelig, in der Regel zur Gänze, meist auch das 9., stark chitinisiert, das 11. mit zwei oft sehr langen Analborsten unter anderen.

Vorpuppen mit kurzen, hörnchenförmigen Fühlerscheiden, immer ohne Flügelscheiden, ohne oder mit kurzem Analspiess.

Puppen stets in 2 getrennten Stadien, deren erstes durch kürzere, den Prothorax-Vorderrand kaum überragende Fühlerscheiden, bei den geflügelten Formen mässig lange, kahle Flügelscheiden und mässig langen Analspiess, deren zweites durch längere, den Vorderrand des Prosternums überragende Fühlerscheiden, lange, stärker gebogene, mit wenigen Haaren ausgestattete Flügelscheiden und langen Analspiess ausgezeichnet ist.

Familia **Phloeothripidae** ¹⁾.

Fühler der Larve ²⁾ 7-gliedrig oder scheinbar 6-gliedrig, da das 6. und 7. Glied oft der Trennungsnah entbehrt, in diesem Fall sind die beiden Glieder aber immer durch eine Stufe von einander abgesetzt. Niemals ist das 5. und 6. Fühlerglied im Endstadium stark quer. Terminalborsten weniger als 8mal so lang als das 10. Segment des Abdomens.

Gruppe **A: Macrothripoid-Formen.**

Bei den Larven dieser Gruppe sind die Fühler charakteristisch gebaut. Das 3. Glied ist nicht nur gegen das distale Ende (oder an diesem), sondern auch gegen die Basis oder an der Basis erweitert, derart, dass dieses Glied mit breitem Grunde am 2. Gliede ansitzt. (Vergl. die Figg. 19, 21, 23, 25—29, 31—33 auf Taf. VI—VIII.)

Es folgt die Besprechung der Genera und Species dieser Gruppe ¹⁾.

Genus **Dinothrips** BAGNALL.

Körper der Larve mächtig. 3. Fühlerglied am Grunde erweitert, am Ende ohne sehr lange Haarborsten, wohl aber mit einigen Stutzborsten. Fühler sehr langgestreckt. Abdomen oben nicht nur am 8. Segment, sondern auch an einigen der vorderen Segmente mit grossen, stärker chitinierten Platten. Die beiden Endsegmente lang. — Junglarven unbekannt.

Artenübersicht.

- 1 (2) Dorsalplatten des 1. Abdominalsegmentes 156—210 μ breit. Die vorderen Stirnborsten sind Stutzborsten. **anodon** KARNY,
sumatrensis BAGNALL.
- 2 (1) Dorsalplatten des 1. Abdominalsegmentes 70—80 μ breit. Die vorderen Stirnborsten sind Haarborsten. **spec.?**

Dinothrips anodon KARNY.

KARNY, Treubia, III, 3—4, p. 296. — 1923.

Larve. II. Stadium (Taf. VI Fig. 19).

Körperfarbe: Rot. Die Pigmentzellen liegen dicht aneinander, am 3. Abdominalsegment sind sie durch gelbe Zellen ersetzt. Schwarzbraun sind folgende Kutikulartheile: Der Kopf (mit Ausnahme der etwas helleren Plattennähte), der auch ein Zentralplättchen trägt, die ganzen Fühler und Beine, die Seitenplatten des 8., das 9. und 10. Segment des Abdomens,

¹⁾ Die Uebersicht zur Bestimmung der Larven befindet sich am Schluss des Abschnittes über die Tubulifera.

²⁾ Die Vorpuppen der *Phloeothripiden* dürften von denen der *Urothripiden* kaum zu trennen sein. Puppen von *Urothripiden* sind m. W. noch nicht bekannt.

zwei Pronotumplatten, ferner die die Borsteninsertionsporen umgebenden Plättchen des Mesothorax, Metathorax und Abdomens, die hier besonders gross sind. Die Platten des ersten Abdominalsegmentes sind etwa 170—210 μ breit, die des 7. Segmentes sind 105 μ lang und 87 μ breit.

Kopf samt Rüssel 0'78—0'8 mm lang, seine Dorsallänge beträgt etwa 0'35 mm. Das 1. Glied der Kiefertaster misst etwa 17 μ , das 2. 95 μ , letzteres ist 12 μ breit. Die Lippentaster sind ca. 85 μ lang. Kopfborsten wie die Fühlerborsten dunkel, am Ende gestutzt, dort plötzlich hell. Die vorderen Stirnborsten sind 83—85 μ lang, von den Dorsalborsten ist B. 1 der 2. Reihe 20—22 μ , B. 2 etwa 11 μ lang. — Die Fühler sitzen auf ganz kurzen Kopfborsten und sind sehr lang (1—1'2 mm) und dünn. Das 3. Glied hat keine überaus lange Borste; die dunklen Borsten auf den Fühlergliedern haben helles, gestutztes oder kaum geknöpfttes Ende. Das dorsale Paar des 2. Gliedes misst 42—48 μ , die längste Borste oben am 3. Fühlerglied ist nur 56—60 μ lang. Sinneskegel sämtlich gerade und wenig lang. Fühlermasse: 86—95, 109 (53), 368—370 (46), 239 (36—39), 150—155 (32), 130 (28), 76 (22) μ . Ein zweites Stück hat folgende Masse vom 2. Gliede an: 104 (50), 329 (45), 216 (34), 140 (32), 116 (30), 76 (21) μ . (Die Breiten sind dorsiventrals, daher unsicher.) Die beiden Fühlerendglieder scharf getrennt.

Von den Prothoraxborsten ist B. 1 gut entwickelt (52—61 μ); B. 2 misst 60—70 μ ; B. 3: 130—138 μ ; B. 4 etwa 95 μ ; B. 5 120—130 μ ; B. 6 ist sehr lang, anscheinend fast spitzig, haarartig, die längste von allen (nicht messbar wegen ungünstiger Lage), vermutlich etwa 295 μ lang. Ebenso lang sind die längsten Borsten des Meso- und Metathorax. — Am Abdomen ist B. 1d des 8. Segmentes etwa 112 μ lang, wie die übrigen Dorsalborsten geknöpft. Das 8. Abdominalsegment 208—216 μ lang, das 9. erreicht eine Länge von 398 μ , das 10. ca. 407 μ . Die Borsten des 9. Segmentes sind wie bei *Elaphrothrips* lang, spitzig, gelblich, ihre Länge 520—536 μ . Die Analborsten ¹⁾ messen mindestens 570 μ , sie sind wohl noch länger, da sie in eine überaus feine Spitze auslaufen, die im Kanadapräparat allmählich zu verschwinden scheint.

Beine schlank und lang, Vorderschenkel dünn (355 μ : 104 μ), Hintertibien etwa 0'62—0'67 mm lang, aber nur 64 μ breit. Die Beine sind mit Wirteln sehr langer, dunkler Spitzborsten versehen, von welchen die an der Basis der Mittel- und Hintertibien gelegenen etwa 295—310 μ lang sind. — Körperlänge bis 5 mm (bei gedehnten Segmenten dürfte eine noch bedeutendere Länge erreicht werden).

Fundort: Java, Buitenzorg, 17. XI. 1920, unter *Albizia*-Rinde (leg. N. KEMNER).

¹⁾ Wo nicht besonders hervorgehoben, ist immer das lange, dunkle, laterale Paar gemeint.

Dinothrips sumatrensis BAGNALL.

KARNY, Entom. Mitteil., IX, Nr. 7/9, p. 107, Fig. 11.—1920.

KARNY, Treubia, I, 4, p. 284. — 1921.

KARNY, Treubia, III, 3—4, p. 294, Fig. 49; T. XX, Fig. 2.—1923.

Von dieser Art hat KARNY die Sekundär-Larve bereits 1920, die ♂-Sekundärpuppe 1923 beschrieben, speziell sei auf die von KARNY gegebene farbige Abbildung der Larve (1. c. 1923, T. XX, Fig. 2) hingewiesen.

Larve. II. Stadium.

Nach den wenigen mir vorliegenden Stücken kann ich keinen greifbaren Unterschied zwischen der Larve von *D. sumatrensis* und der von *D. anodon* auffinden und ich möchte — falls die gleichzeitig mit *D. anodon* aufgefundenen Larven wirklich zu dieser Art gehören — glauben, dass *D. anodon* lediglich eine „schwache“ (gynaecoide) ♂-Form des *sumatrensis* darstellt. *Dinothrips kemneri* wäre dann eine intermediäre Form.

Es seien hier die Angaben KARNYS, die er über die Färbung frischer Larven macht, wiedergegeben: „Die Larve habe ich bereits 1920 genau beschrieben, aber die Färbung dort insofern unrichtig angegeben, als ich (nach altem Alkohol-Material) sagte: „Der übrige Körper durch hypodermales Pigment einfarbig grellrot gefärbt.“ Diese Bemerkung habe ich schon (Treubia, I, 4) nach Beobachtungen von JACOBSON in „weinrot und weiss gefärbt“ richtiggestellt. Ich kann diese Angabe nun nach frischem, von KEMMER gesammeltem Material dahin präzisieren, dass die Rückenfläche des dritten Hinterleibssegmentes weiss (mit einem ganz schwachen Stich ins Gelbliche) gefärbt ist, natürlich mit den (schon 1920 angegebenen) dunklen Chitinplatten bei den Borsten-Insertionsstellen. . . . Diese Weissfärbung ist aber nur an frischem Material erkennbar; bei längerem Liegen in Alkohol oder im Dauerpräparat verschwindet sie ziemlich bald, indem sich dann das rote Pigment im ganzen Körper gleichmässig ausbreitet.“

Einem der vorliegenden Exemplare sind folgende Angaben zu entnehmen: Färbung wie bei *D. anodon*. Das 3. Fühlerglied länger, 390 — 398 μ lang, am Grunde 41, am Ende 49 μ breit ¹⁾. Das 1. Glied 104, das 2. 120—130 μ lang. Fühlerborsten und Sinneskegel wie bei *anodon*. Kopf 363 μ , samt Rüssel 744 μ lang, samt Augen 268 μ breit. Form und Farbe der Borsten am Kopf und Prothorax wie bei *anodon*. B 1 des Pronotums 78—95 μ , B. 3 mindestens 208 μ , B. 5: 190 μ , B. 6: 260—277 μ , B. 7: 120—130 μ lang. (Prothoraxlänge: 363—380, Breite: 588 μ .) Auch die Seiten des Prothorax hartchitinisirt. Das längste Haar an den Hintertibien misst 330 μ . Das 9. Abdominalsegment ist etwa 330 μ lang, am Grunde 208, am Ende (Borstenecke) 182 μ breit; das 10. Segment hat eine Länge von 390 μ ,

¹⁾ Die folgenden Glieder fehlen.

am Grunde ist es 138, am Ende 64 μ breit. Die Borsten des 9. Segmentes sind etwa 536 μ lang, wie bei *anodon*. — Länge des Stückes: 3'9 mm.

Fundort: Ceylon, Weligama (Sammler: W. HORN 1899).

Ein weiteres Exemplar, das mich aber stark im Zweifel lässt, ob es wirklich hieher gehört, kann, weil es stark verstümmelt ist, gleichfalls nicht wie wünschenswert behandelt werden.

Färbung wie bei vorigem. Kopf oben 330 μ , samt Rüssel 780 μ lang. Maxillarpalpen 78—86 μ , Labialpalpen 52 μ lang. B. 1 der Dorsalborsten des Kopfes (1. Reihe): 60—70 μ , B. 1 der 2. Reihe 120—138 μ . Fühlermasze: 78, 109, 377, 239, 147—156, 121, 78 μ . Vorderschenkel nur 107 μ dick, Hintertibien 666 μ lang. (Prothoraxborsten wegen ungünstiger Seitenlage des Stückes nicht messbar!) Platten am 1. Abdominalsegment etwa 156 μ breit. 9. Abdominalsegment 364 μ lang, 10. Segment 398 μ lang. Borsten am 8. Segment 105—120 μ lang.

Fundort: Ceylon (HORN 1899) oder? Butuan (BAKER).

Puppe II (Taf. VI Fig. 20).

♂: An den Gabelfortsätzen des Mesothorax sehr leicht kenntlich. Färbung engelrot.

Kopf breite etwa 493 μ . Augenlänge 190 μ . Die nach vorn gerichteten Haare der Fühlerscheiden ungefähr 400 μ lang. Prothoraxbreite: 848 μ . Mesothorax an den Gabeln 1'436 mm, ohne Gabeln 882 μ breit. Mesothorakalgabel am Vorderrand 295 μ , am Hinterrand 208 μ lang. Flügelscheiden der Vorderflügel 1'4 mm lang, sie tragen am Aussenrande, vor der Mitte, zwei lange (170—196 μ), dünne Haare. Vorderschenkeldicke 277 μ , Vordertibiendicke 164 μ . Borsten am Abdomen sehr lang, dünn, gebogen, spitzig, am 9. Segment messen sie 0'4—0'5 mm. Das 9. und 10. Abdominalsegment zusammengekommen (ohne Spiess) ungefähr 0'95 mm lang. Abdominalspiess sehr lang, von der Insertionsstelle der Analborsten an etwa 484 μ . — Körperlänge (ohne Spiess) 4'5 mm.

Fundort: Neu-Guinea; Pionierbivak am Mamberano Fl., 13. VII. 1920 (W. C. V. HEURN).

? *Dinothrips* spec.

II. Stadium.

Körperfarbe rot, ohne gelbes 3. Abdominalsegment (!). Die schwarzen Stellen rings um die Borstenporen in derselben Anordnung wie bei den obigen *Dinothrips*-Arten, aber die Flecke viel kleiner. Am Pronotum sind die Vorderecken zwar hellgrau chitinisiert, doch viel schwächer als die Platten. Am Mesonotum sind ausser den Stigmenplatten neun verschieden grosse Plättchenpaare zu erkennen, desgleichen am Metanotum. Das 1. Abdominaltergit hat entsprechend der Borstenzahl nur vier rund-

liche Platten, das innere Paar derselben ist zwar grösser als das äussere, aber viel kleiner als bei den obigen, nur etwa 70–80 μ breit. Die Platten werden gegen das Abdomenende zu grösser und grösser, die Platte 2d am 5. und 6. Segment ist etwa 87 μ breit, am 6. Segment ist auf der Ventralseite bereits ein 86 μ langes und 70 μ breites Plättchen zu sehen, am 7. Segment nimmt die 112 μ lange Platte schon fast die ganze Segmentlänge ein, eine ventrale Platte desselben ist etwa 120 μ lang. Das 8. Segment ist anscheinend völlig dunkel chitinisiert.

Kopf dorsal etwa 277 μ , samt Rüssel (ventral) 675 μ lang. B. 1 der 1. Reihe 95 μ , B. 1 der 2. Reihe 120 μ , B. 2 derselben 70 μ lang. Borsten dunkel, mit heller, gestutzter Spitze. Nur die vorderen Stirnborsten sind 156–165 μ lange Haare, also spitzig. Maxillarpalpen 104 μ , Labialpalpen 53 μ lang. Fühlermasse: 70, 104, 332, 173, 130, 104, 78 μ . Fühlerlänge mindestens 0'952 mm. (Prothoraxlänge: 363 μ .) B. 1 des Pronotums 52–60 μ ; B. 2: 87–95 μ ; B. 3: 173–190 μ ; B. 5: 104 μ ; B. 6: 294 μ (letzte vollkommen spitzig!). Die längsten Borsten des Meso- und Metanotums sind etwa so lang wie B. 6 des Pronotums. Abdomen: B. 1d des 8. Segmentes ist etwa 120 μ lang, deutlich geknöpft; die Borsten des 9. Segmentes sind 467–520 μ lange, gelbliche Spitzborsten. Das 9. Segment ist fast 400 μ , das 10. nur 310 μ lang. — Körperlänge: 2'8 mm (kontrahiert).

Fundort: Java, Depok, 14.XI. 1920, auf der Rinde eines umgestürzten Urwaldbaumes frei umherlaufend (KARNY).

Genus *Elaphrothrips* BUFFA.

Körper der Larve mächtig. Fühler sehr dünn und langgestreckt, ihr 3. Glied mit ein bis zwei langen Haarborsten. Dorsalplatten des 1. Abdominalsegmentes meist gross. Endsegmente ziemlich lang. — 3. Fühlerglied der Junglarve mindestens 4mal so lang als breit. — Puppen unbekannt.

Artenübersicht.

- 1 (2) Das 3. Fühlerglied 7–8 mal so lang als am Ende breit, hier 1'2 mal so breit als am Grunde¹⁾. **breviceps** PRIESNER.
- 2 (1) Das 3. Fühlerglied 9'5–10 mal so lang als breit, am Ende höchstens 1'1 mal so breit als am Grunde.
- 3 (4) Das 3. Fühlerglied fast 0'4 mm lang. **brevicornis** BAGNALL?
- 4 (3) Das 3. Fühlerglied 0'33–0'36 mm lang. **surinamensis** PRIESNER.

Elaphrothrips breviceps PRIESNER.

PRIESNER, Deutsche Entom. Zeitschr. 1921, 3, p. 222.

II. Stadium (Taf. VI Fig. 21 und 22).

Körperfarbe rot. Chromatophoren stehen dicht, sie dringen strangförmig auch in den Kopf und die Schenkel ein. Schwarzbraun sind: Das 1., 2. und 4. bis 7. Fühlerglied, die Basis und Keule des 3. Gliedes (der übrige Teil dieses Gliedes hell graugelb).

¹⁾ Vergl. auch die unten (p. 79) behandelte, von CRAWFORD als *Rhaphothrips peculiaris* beschriebene Larve.

die Kopfplatten (Taf. VI Fig. 21), die Beine samt Hüften, zwei hinten breit abgerundete Platten am Pronotum, zwei kleine Querfleckchen am Vorderrande des Mesonotums, die Umgebung der Insertionsporen der meisten Borsten, die Seiten des 8. und das ganze 9. und 10. Abdominalsegment.

Kopf mit stark vorragenden Augen, etwas länger ($242\ \mu$) als breit ($216\ \mu$), samt Rüssel ($500\ \mu$) 2'3 mal so lang als breit. Alle Dorsalborsten geknöpft, in der 1. Reihe nur 1 Paar ($98-104\ \mu$), in der 2. Reihe deren zwei, B. 1 über $112\ \mu$, B. 2: $62\ \mu$, ein Lateralbörstchen $20\ \mu$ lang (fast spitzig). Die sehr gestreckten, dünnen Fühler sitzen auf einer kegelstutzartigen Vorrangung des Kopfes, vor den Augen. Ihr 3. Glied ist etwa 1'7 mal so lang wie das 4., fast 8mal so lang als am Ende breit, hier 1'2 mal so breit als am Grunde. Das 3. Fühlerglied trägt unter anderen eine $140\ \mu$ lange, haarartige Spitzborste, das 2. Fühlerglied hat oben neben kurzen Spitzborsten zwei etwa $45\ \mu$ lange Knopfborsten. Fühlermasse: 56 (Basis 53, Spitze 42), 87 (42), 277 (Basis 29, Spitze 35), 160 (31), 109 (28), 84 (24), 69 (15) μ . Fühlerlänge: 848 μ . Prothoraxborsten: B. 1: $42\ \mu$ (ungenau); B. 2: $42\ \mu$, beide schwach geknöpft; B. 3: $150\ \mu$; (B. 4 abgestossen); B. 5: $137-140\ \mu$; B. 6: $208\ \mu$; B. 7: $98\ \mu$. B. 3 bis B. 7 geknöpft. Die Lateralborsten des Metathorax (B. 6) sind $78-87\ \mu$ lang. Vorderschenkel $278\ \mu$, Hintertibien $467\ \mu$ lang. Die Borsten auf den beiden ersten Abdominalsegmenten verhältnismässig kurz, die übrigen länger. B. 2 des 1. Segmentes $76-78\ \mu$; B. 2 des 7. Segmentes $157\ \mu$, B. 3 desselben Segmentes $170-180\ \mu$ lang; Borsten des 8. Segmentes $137-146\ \mu$ lang; am 9. Segment stehen 8 ungefähr gleichlange ($380-400\ \mu$) Spitzborsten. Diese Borsten erreichen das Tubusende, bei geschrumpften Stücken überragen sie es. 8. Abdominalsegment $182\ \mu$ lang, am Grunde $337\ \mu$ breit; 9. Segment $268\ \mu$ lang, am Grunde $173\ \mu$, am Ende $160\ \mu$ breit; 10. Segment $278\ \mu$ lang, am Grunde $122\ \mu$, am Ende $55\ \mu$ breit, (Analborsten abgestossen). — Körperlänge: 4'2 mm (altes Exemplar).

Fundort: Paraguay, 16. II. 1905 (leg. FIEBRIG, S. V.).

Elaphrothrips brevicornis BAGNALL (?).

Von dieser Art, von der mir leider nicht auch die Imago vorliegt, besitze ich ein mir von J. R. WATSON gütigst überlassenes Exemplar der Sekundärlarve.¹⁾

II. Stadium (Taf. VII Fig. 23 und 24).

Der vorigen Art sehr ähnlich, so dass es genügt, wenn hauptsächlich die Unterschiede hervorgehoben werden.

Färbung wie bei *breviceps* PRIESNER, von ihm im Hinblick darauf nur dadurch zu unterscheiden, dass auch das 4. Fühlerglied in den beiden Grunddritteln hell graugelb ist. Die Borsten sind etwas dunkler (schwärzlichbraun), mit Ausnahme der Borsten des 8. Segmentes, vielleicht auch der des 9. Segmentes, die abgebrochen sind, ferner mit Ausnahme der Fühlerborsten vom 3. Gliede an. Die beiden Basalplättchen des Mesonotums sind rundlich, innen gestielt.

Kopf 1'2 mal so lang als an den Augen (samt Corneae!) breit, $294\ \mu$ (samt Rüssel $623\ \mu$) lang, $239\ \mu$ breit, samt Rüssel also 2'6 mal so lang als an den Augen breit, demnach gestreckter als bei voriger Art (Taf. VII Fig. 23). Kopfborsten wie bei vorigem angeordnet, doch deutlicher, hier auch das etwas längere Lateralbörstchen geknöpft. B. 1 der ersten Reihe $98-112\ \mu$; B. 1 der 2. Reihe $126\ \mu$, B. 2 derselben $56\ \mu$ (?), B. 3 (lateral) $39-42\ \mu$ lang, (Palpen nicht messbar.) Von den fünf Borsten des 2. Fühlergliedes sind vier am Ende wenigstens abgerundet oder schwach

¹⁾ Da WATSON sehr wahrscheinlich nicht in der Lage war, seine zugehörigen Imagines mit den BAGNALLschen Typen vergleichen zu können, wäre es möglich, dass eine Fehldetermination vorliegt, weshalb ich ein ? beifügen zu müssen glaubte.

geknöpft, dunkel, mit hyalinem Ende. Fühler gestreckter, dünner. Das 3. Glied auch hier nur etwa 1'7 mal so lang als das 4., doch ist es bei dieser Art am Ende nur ganz wenig breiter als an der Basis, die stärker erweitert ist. Das Endglied ist hier 6mal so lang als breit, während es bei *breviceps* etwa 4'5 mal so lang als breit ist. Fühlergliederlängen (-breiten): 42—45 (B. 64, Sp. 56), 112 (50), 393 (B. 38, Sp. 39), 232—235 (34), 144 (28), 112 (25), 87 (14) μ . Fühlerlänge: 1'15 mm. Längste Borste am 3. Glied 200 μ lang, spitzig; Rundborsten am 2. Glied 50—56 μ lang. Prothoraxborsten kräftiger als bei *breviceps*, B. 1 deutlicher geknöpft, B. 3 länger, B. 5 und B. 6 etwas kürzer, B. 7 kürzer. B. 1: 36—42 μ ; B. 2: 45—48 μ ; B. 3: 170 μ ; B. 4: 62—70 μ ; B. 5: 104—106 μ ; B. 6: 170 μ ; B. 7: 63 μ lang. — Wegen der dunklen Färbung der Borsten sind diese am Meso- und Metathorax leicht und sicher festzustellen, ersterer trägt oben drei grosse und vier kleine, von welchen letzteren ein kleines Börstchen auf der Basalplatte des Metanotums sitzt (Taf. VII Fig. 24). Die Lateralborsten des Metanotums messen etwa 208 μ . Vorderschenkel 380 μ , Hintertibien 650 μ lang. Borsten am 1. Abdominalsegment ca. 100 μ lang, B. 3 des 8. Segmentes 148 μ lang. (Borsten des 9. Segmentes wie die Analborsten abgebrochen.) 8. Abdominalsegment 234 μ lang, am Grunde 305 μ breit, 9. Segment 380 μ lang, am Grunde 182 μ , am Ende 178 μ breit, 10. Segment 346 μ lang, am Grunde 137 μ , am Ende 60 μ breit. — Körperlänge: 4'67 mm.

Fundort: Honduras, Tela, on sour sop, 13. III. 1923 (leg. T. H. HUBBELL).

Elaphrothrips surinamensis PRIESNER (Taf. VII Fig. 25 a und b).

II. Stadium (Taf. VII Fig. 25b).

Körperfarbe rot, Pigment sehr reichlich entwickelt, auch in den Schenkeln, ein Strang sogar im 1. Fühlerglied. Färbung des Körpers, der Beine und Fühler wie bei voriger Art. Frisch gehäutete Stücke desselben Stadiums sind ganz hell, weisslich, die dunklen Stellen sind hellbraun.

Kopf 277 μ lang, ca. 200 μ breit, daher 1'3 mal so lang als an den Augen breit; samt Rüssel misst der Kopf 520—555 μ , er ist daher im Ganzen etwas gedrungener als bei *brevicornis* (?). Borsten der 1. Reihe 85 μ , B. 1 der 2. Reihe 126 μ , B. 2 derselben 60—70 μ , B. 3: zart, 25—30 μ , letzteres also etwas kürzer als bei vorigem. Fühler etwas kürzer als bei voriger Art, das 3. Glied ist 9'4—9'6 mal so lang als breit, 1'7—1'8 mal so lang als das 4., am Ende höchstens 1'1 mal so breit als am äussersten Grunde; das 7. Glied ist 5'7—5'8 mal so lang als breit. Fühlergliederlängen (-breiten) 59—64 (B. 50—56, Sp. 46—48), 98—106 (43—45), 330—363 (B. 31—34, Sp. 34—38), 216 (31), 140 (28), 110 (24), 84 (15) μ . Fühlerlänge: 1'06 mm. Die vier Knopfborsten am 2. Fühlerglied messen 50—56 μ , die längste Spitzborste des 3. Gliedes ist 225—240 μ lang. Prothoraxborsten: B. 1: 42—52 μ ; B. 2: 56—58 μ ; B. 3: 143—154 μ ; B. 4: 64—76 μ ; B. 5: 100—120 μ ; B. 6: 160—170 μ ; B. 7: 65—70 μ lang. Die grossen Lateralborsten des Mesonotums messen etwa 225 μ . Vorderschenkel 345 μ , Hintertibien 540—570 μ . B. 1 des 1. Abdominalsegmentes ist 190 μ , B. 2: 76 μ lang. Die Borsten des 8. Segmentes sind 120—140 μ , die des 9. Segmentes 433—485 μ lang. Terminalborstenpaar 520—570 μ lang. 8. Abdominalsegment 190 μ lang, am Grunde 282 μ breit, das 9. Segment ist 337—346 μ lang, am Grunde 165 μ , am Ende 156 μ breit, das 10. Segment 277—310 μ lang, am Grunde 112—115, am Ende 52 μ breit. — Körperlänge: 3'15 mm (erwachsenes Stück).

I. Stadium (Taf. VII Fig. 25a).

Körperfarbe weisslich (ausgefärbte Stücke sind wahrscheinlich rot) Hellbraun sind: Teile des 1., das 2. und letzte Fühlerglied, die Ränder der Hüften, z. T. der Schenkel und Schienen, das 9. und 10. Hinterleibssegment. — Offenbar ein unreifes Stück.

Kopf breiter als lang, da gequetscht, nicht genau messbar, samt Rüssel $310\ \mu$ lang. Fühler charakteristisch gebaut, $683\ \mu$ lang, das 3. Glied am Grunde erweitert (!), wie das 4. weit vor dem Ende am breitesten. Das 3. Fühlerglied mit zwei ungewöhnlich ($140\ \mu$ bzw. $195\ \mu$) langen Borsten, die hell und spitzig sind. Fühlergliedlängen (-breiten): 42 (B. 48, Sp. 42), 80 (41), 161 (B. 29, Sp. 36), 129 (35), 93 (32), 87 (27), 90 (B. 18) μ . Kopf- und Prothoraxborsten der hellen Färbung halber nicht messbar, Hintereckenborste des Pronotums (B. 6) $95\ \mu$ lang, sehr zart geknöpft. Dorsalborsten des Thorax und Abdomens dünn, zart, mit kleinem Endknöpfchen. B. 2 des 8. Segmentes $120\ \mu$, 1 Paar Ventralhaare mindestens 310 lang. 9. Segment mit 4¹⁾ sehr langen ($310 - 350\ \mu$), hyalinen, spitzigen Endborsten. Terminalhaare $690\ \mu$ lang; ausser diesen ist an der Spitze nur 1 Paar etwa $170\ \mu$ lange, mediodorsale Borsten vorhanden. — Körperlänge des einzigen Exemplars: $2\ 27\ \text{mm}$.

Fundort: Surinam, Paramaribo, auf Baumrinde (leg. A. REIJNE).

Im Anschluss an die Jungformen von *Dinothrips* und *Elaphrothrips* sei die von CRAWFORD (1909, Pomona Coll. Journ. Entom., I, 4, p. 116, Fig. 52) unter dem Namen

Rhaphothrips peculiaris CRAWFORD

irrtümlich als nov. gen. eingeführte Sekundärlarve behandelt, die mir leider nicht vorliegt; untenstehende Angaben sind demnach lediglich der Beschreibung und den Abbildungen, die der genannte Autor gibt, entnommen; obwohl erstere zum Grossteil Merkmale hervorhebt, die für eine komparative Darstellung unbrauchbar sind, glaube ich doch, dass es von Wert ist, diese Larve mit den vorhin beschriebenen zu vergleichen.

Gesamtfärbung schwarz (?) ²⁾. Fühler dunkel, das 3. Glied hellbraun, mit Ausnahme des distalen Sechstels, welches getrübt ist.

Kopf 1³ mal so lang als breit, $350\ \mu$ lang und $270\ \mu$ breit. Vorderrand schwach Vorderrand schwach gebuchtet, Kopfborsten kurz. (Die Angabe CRAWFORDS, dass die Maxillarpalpen 1-gliedrig sind, ist auf jeden Fall unrichtig.) Fühler dünn, mehr als $2\frac{1}{2}$ so lang als der Kopf, $880\ \mu$ lang. Fühlergliedlängen: 65, 97, 310, 170, 96, 76, 75 μ . 3. Fühlerglied auch am Grunde erweitert, Oberfläche rau, es ist (nach der Abbildung zu schliessen) $7\ 7$ mal so lang als breit, $1\ 7 - 1\ 8$ mal so lang als das 4., das Endglied $4\ 8$ mal so lang als breit, vom 6. wahrscheinlich scharf getrennt. Sinneskegel auch am 4. und 5. Glied kurz. Borsten auf den Fühlern nach CRAWFORDS Angabe lang und schlank, nach der Abbildung aber kurz. Pronotumplatten nach CRAWFORD nur mit je zwei Borsten, was sicherlich unrichtig ist, vermutlich sind die übrigen Borsten abgefallen. Aus der Fig. 52 A (l. c.) scheint hervorzugehen, dass die Pronotumborsten kurz sind, wahrscheinlich sind sie auch nicht scharfspitzig, wenngleich die Skizze sie so wiedergibt. — Mesonotum sicher mit zwei gut entwickelten Basalplättchen neben den übrigen, die sämtlich entwickelt sind³⁾. Borsten ziemlich kurz. — Beine langborstig, das Tibienende aussen mit einer starken Borste mit etwa pfeilförmiger Spitze. — 1. Abdominalsegment mit vier Plättchen, von denen das mittlere Paar grösser ist als das seitliche⁴⁾. 7. Segment mit zwei grossen Platten, deren Länge ungefähr der Länge der Platten des 8.

¹⁾ Es liegt mir nur der „Vierborsten-Typus“ vor.

²⁾ Die Pigmentierung der Chromatophoren war wohl ganz dunkel rot (cf. *Compsothrips*), überdies dürfte CRAWFORD das Exemplar bloss im durchfallenden Licht untersucht haben, sonst wären CRAWFORDS Angaben über die Färbung nicht verständlich.

³⁾ CRAWFORD zeichnet auf der linken Seite des Mesonotums ganz richtig jederseits $6 + 1$ Borsten ein, auch die borstenfreien Plättchen (zwischen B. 1 und B. 2 bzw. B. 4 und B. 5), aber auf der rechten Seite sonderbarer Weise 10 Borsten und 10 Plättchen; das schmale hintere Querplättchen gehört nicht zum Meso-, sondern zum Metanotum.

⁴⁾ Am 2. Segment fehlt in der Zeichnung eine Platte.

Segmentes gleichkommt. Borsten am 9. Segment lang und dünn. Analborsten verhältnismässig kurz. 9. und 10. Segment langgestreckt, wahrscheinlich etwa 1'7 mal so lang als breit, das Endsegment wenig kürzer als das 9. — Körperlänge: 4'12 mm.

Fundort: Mexico, Guadalajara, San Pedro mountain in 8000 Fuss Höhe, an „a certain spiny solanaceous plant“ (D. L. CRAWFORD).

BAGNALL spricht (1910, Ann. Soc. Ent. Belg., LIV, p. 462) in der sicheren Erkenntnis, dass es sich in *Rhaphothrips peculiaris* nicht um ein nov. gen., sondern um eine Larvenform handelt, sich hierüber dahin aus, dass sie zu *Idolothrips*, *Dicaiothrips* oder in ein hiemit verwandtes Genus gehört. Ich kann heute auch nicht viel mehr sagen, als dass sie zum macrothripoiden Larventypus gehört, der ja die genannten Genera u.a. umfasst. Vergleichen wir diese Larve mit den wenigen Formen dieser Gruppe, die mangels an Material hier besprochen werden konnten, so kommen nur die Genera *Dinothrips* und *Elaphrothrips* in Betracht; da aber gerade im Hinblick auf die Fühlerbeborstung, worin die beiden Gattungen sich gut trennen lassen, CRAWFORDS Abbildung und Beschreibung einander widersprechen, kann nichts sicheres gesagt werden. Es handelt sich sicher um eine sehr langköpfige Imago mit langem Tubus. Man könnte, des Fundortes halber, an *Dicaiothrips angusticeps* CRAWFORD denken. Weil aber die *Dicaiothrips*-Larven, das kann mit grosser Wahrscheinlichkeit gesagt werden, den *Elaphrothrips*-Larven sehr ähnlich sein dürften, muss die Möglichkeit der Zugehörigkeit der Larve zu *Dicaiothrips angusticeps* in Zweifel gestellt werden, da *Elaphrothrips* — vorausgesetzt, dass die Merkmale, auf welche ich hier Wert lege, sich tatsächlich als brauchbar erweisen — normale Plattenbildung am Abdomen, besonders am 7. Segment aufweist, während beim „*Rhaphothrips*“ die Platten des 7. Segmentes sehr gross sind.

Genus *Megathrips* TARGIONI-TOZZETTI.

Körper der Larve ziemlich kräftig. Fühler sehr lang und dünn, das 3. Fühlerglied am Grunde (und am Ende) verdickt, ohne besonders lange Haarborsten, das Endglied vom vorhergehenden scharf abgegrenzt, sehr schmal (bei *M. nobilis* breiter und kürzer). Mesonotum mit oder ohne Basalplatten. Die beiden Endsegmente lang.

In beiden Stadien sind die Larven zweier europäischer Arten bekannt geworden, die vorläufig ¹⁾ folgendermassen getrennt werden können:

II. Stadium.

- 1 (2) Kopf ungefähr so lang wie breit. Fühler höchstens 0'6 mm lang. **lativentris** (HEEGER).
2 (1) Kopf deutlich länger als breit. Fühler 0'7 mm lang. . . . **nobilis** BAGNALL.

I. Stadium.

- 1 (2) Endglied der Fühler nicht länger als das vorhergehende. . **lativentris** (HEEGER).
2 (1) Endglied der Fühler deutlich länger als das vorhergehende. . **nobilis** BAGNALL.

Megathrips lativentris (HEEGER) (Taf. VII Fig. 26).

JOHN, Bull. Stat. Rég. Protect. Plant. Petrograd, III, p. 108—122, Fig. 1—6. — 1922.

Ei (nach JOHN).

Länglich, fast zylindrisch, ganz schwach bohnenförmig, an beiden Enden breit gerundet, mit glatter Oberfläche, gelblichweiss schimmernd, 0'55 mm lang und 0'25 mm breit.

¹⁾ Von *Megathrips lativentris* hat JOHN (l. c.) den ganzen Entwicklungsgang beschrieben, von *M. nobilis* gab WILLIAMS (l. c.) eine leider nur kurze Beschreibung. Sekundärlarven der ersteren Art liegen mir — von JOHN gütigst übermittelt — vor.

Larve. I. Stadium (nach JOHN).

Weisslich, fast durchsichtig, später rosa. 9. Abdominalsegment mit langen Borsten (JOHN bildet — Fig. 4 — den 4-Borstentypus ab). Kopf samt Rüssel 330 μ lang, 160 μ breit. — Körperlänge 0'45 mm. — Weitere Angaben, die für den Vergleich mit anderen Arten in Betracht kämen, liegen noch nicht vor.

II. Stadium.

Rot pigmentiert, das rote Pigment scheint aber nicht in geschlossener Chromatophorenlage unter der Hypodermis zu liegen sondern — nach JOHN — in Flecke aufgelöst zu sein: „mesothorax white, red in the middle distal part, an with two irregular red spots; metathorax red with two irregular white lateral patches at the fore margin. Abdomen red, the second segment white with a few irregular red markings abdomen with the first segment whitish, the rest gradually passing into red.“

Den mir vorliegenden Stücken ¹⁾, die verblasst sind, ist folgendes zu entnehmen:

Dunkel gefärbt (hier hellbraun, ehemals wohl schwarzbraun) sind: Die Kopfplatten (Vorderrandplatte hinten abgestutzt, dahinter zwei nebeneinanderliegende, kleine Zentralplättchen), die kurzen, breiten Pronotumplatten, Beine (Tibien z. T. gelblich), das 1. und 2. Fühlerglied mit Ausnahme der Endhälfte des letzteren, die Umgebung der Borstenporen — in geringem Ausmasz —, zwei grosse Seitenplatten am 8., das ganze 9. und 10. Segment. Das 3. Fühlerglied ist an der Keule dunkel, die folgenden Glieder sind nahezu ganz dunkel.

Kopf 208 μ lang, ebenso breit, samt Rüssel 425 μ lang. Fühlerhöcker nur wenig (etwa 20 μ) weit vorgezogen, Scheitel-Stirnrand zwischen den Fühlerhöckern ganz schwach gerundet vorgezogen (ob immer?). Borsten der 1. Querreihe 64–67 μ , B. 1 der 2. Reihe 76–81 μ , B. 2 derselben 64–70 μ lang, sämtlich geknöpft, B. 3 (lateral) 36–40 μ lang, spitzig. Die Augen bestehen aus drei Einzelaugen. Die vorderen Stirnborsten sind lange Haarborsten. Maxillarpalpen etwa 73 μ lang. — Fühler 590 μ lang, dünn (Taf. VII Fig. 26), ihr 3. Glied über 6mal so lang als am Endknopf breit, hier 1'2 mal so breit an der Grunderweiterung, 1'5–1'6 mal so lang als das 4. Das 7. Glied ist 5'5–5'8 mal so lang als breit, schmal, vom 6. vollständig getrennt. Das 2. Glied oben mit zwei deutlich geknöpften, hyalinen (ob immer?), 42–48 μ langen, gebogenen Borsten, seitlich und unten mit drei weiteren, zarteren, kaum geknöpften oder spitzigen. Das 3. Glied mit mässig (höchstens 40 μ) langen dünnen, hyalinen Borsten. Der Sinneskegel am 4. Glied dünn, gerade, ziemlich lang (40 μ). — Pronotum: B. 1: 50 μ ; B. 2: ?; B. 3: 78–84 μ ; B. 4: 56 μ ; B. 5: 84–87 μ ; B. 6: 104–106 μ ; B. 7: 42–45 μ lang. Alle diese Borsten bei den mir vorliegenden Stücken hyalin, stark geknöpft. — Mesonotum: B. 1: 48 μ ; B. 2: 50–56 μ ; B. 3: sehr klein, 20 μ , spitzig; B. 4: 56–62 μ ; B. 5: 70 μ ; B. 6: (sehr weit nach vorn gerückt, fast in der 1. Querreihe liegend) 106–112 μ ; alle Borsten mit Ausnahme von B. 3 stark geknöpft, hyalin. — Vorderschenkel 190–208 μ , Hintertibien 277–295 μ lang. Tibienendborste geknöpft, an den Mitteltibien etwa 56 μ lang. Vorderschenkel in der Mitte des Aussenrandes mit einem Knopfborstenpaare, Mittel- und Hinterschenkel dort mit nur einer Borste. — Abdomen: B. 1 des 1. Segmentes 73–78 μ ; B. 1 u. 2 des 7. Segmentes 93–95 μ ; B. 2 desselben 95–105 μ ; B. 3: 118–128 μ ; B. des 8. Segmentes alle ca. 105 μ lang. Sämtliche dorsalen Borsten des Abdomens hell, stark geknöpft. Am 9. Segment misst B. 1: 135–140 μ ; B. 2: ca. 125 μ ; B. 3: 143–146 μ , alle 3 Paare stark geknöpft, hyalin; B. 4 ca. 170 μ lang, spitzig. 9. Abdominalsegment 170 μ lang, am Grunde 144–145 μ , am Ende (Borstenecken) 123–126 μ breit. 10. Segment 176 μ lang, am Grunde 90, am Ende 43 μ breit. (Terminalborsten abgestossen.) — Körperlänge der vorliegenden, nicht ganz erwachsenen Stücke etwa 1'9 mm, die Larve dürfte aber bedeutend länger werden.

¹⁾ Leningrad, Russland (leg. O. JOHN).

Puppe (nach JOHN).

I. und II. Stadium.

Färbung rötlich, Fühlerscheiden, Beine und Flügelscheiden durchsichtig, ebenso die beiden Endsegmente des Abdomens. Kopf und Pterothorax ¹⁾ sehr licht, fast durchsichtig, Pterothorax etwas dunkler rot, aber lichter als das Abdomen.

Das hintere Paar der Flügelscheiden, bisweilen auch das vordere mehr oder weniger undeutlich. (Es lagen JOHN wohl nur Puppen der *f. brachyptera* vor.) Die Augen sind bei der jungen Puppe wie ein Paar kleine, schwarze Punkte, bei der alten sind sie ganz gross. Abdomen gestreckt, Hinterecken des 6. Segmentes beim ♂ vorragend. Puppe ohne Analspiess (??) (vergl. JOHN, l. c. Fig. 6). — Masangaben liegen nicht vor.

Bemerkung: JOHN hebt im Schlusswort zu seiner interessanten Arbeit über die Entwicklung von *M. lativentris* (l. c. p. 118) besonders hervor, dass das Vorpuppenstadium fehlt. Nach unseren bisherigen Erfahrungen muss dieser Befund angezweifelt werden und ich glaube, dass dies umsomehr berechtigt ist, als JOHN selbst in seiner Ansicht nicht vollkommen sicher ist, was aus seinen folgenden Worten erhellen dürfte: „I might, therefore, be suspected in having overlooked the praenymphal phase in *M. lativentris* but I hope that this is not the case. In the moulting haunts of the larvae I have always found the larval exuviae, but never those of the praenymphae. This gives me the conviction that in *M. lativentris* there exists but one nymphal phase.”

Megathrips nobilis BAGNALL.

WILLIAMS, Journ. Econ. Biol., Dec. 1913, vol. VIII, No. 4, p. 228, fig. 3.

Die Larve dieser Art, die ich nicht besitze, wurde von WILLIAMS in England (from sedge stack at Wicken Fen, Cambridgeshire, III. 1912) entdeckt und kurz beschrieben.

Der Beschreibung und den Abbildungen ist folgendes zu entnehmen:

II. Stadium.

Zinnoberrot und braun. Kopf, Prothorax, Beine und die drei Endsegmente des Abdomens stärker chitinisiert, das 8. allerdings nur in Form von Seitenplatten; ebenso, in etwas schwächerem Grade, eine Reihe kleine Flecke an jedem der Segmente 1—7, am Metathorax und zwei Reihen am Mesothorax. Am Kopf nur ein Zentralplättchen vorhanden. Fühlerglieder 1 und 2 dunkel, letzteres am Ende licht, 3. licht, am Ende dunkel, das 4. am Grunde licht, übrigens dunkel. 2 Plättchen am Grunde des Mesonotums vorhanden.

Kopf bedeutend länger (400 μ) als bei *lativentris*, nach der von WILLIAMS gegebenen Abbildung zu schliessen, 2'1 mal so lang als an den Augen breit. Fühler dünn, 700 μ lang, nach WILLIAMS' Figur viel kürzer als bei *lativentris*, ich glaube jedoch, dass der Fühler, der WILLIAMS' Zeichnung vorlag, stark gesenkt war, deshalb möchte ich auch auf die kurzen Endglieder keinen Wert legen. 3. Fühlerglied dünner als bei folgender Art. Fühlerborsten länger als bei *lativentris*. — Körperlänge: 2'8 mm.

I. Stadium.

Rote Färbung weniger hell, Chitinisierung weniger stark, ausgenommen an den Fühlern und den beiden Endsegmenten des Hinterleibs (9. u. 10. Sgm.). Fühler mehr einfarbig als bei der Sekundärlarve.

Kopf 210 μ lang, Fühler 390 μ lang, 3. Fühlerglied jedenfalls bedeutend länger als breit. — Körperlänge: 1'8 mm. (Weitere Angaben liegen nicht vor.)

¹⁾ Es sollte wohl Prothorax heissen.

Genus *Megalothrips* UZEL.

Körper der Larve mächtig. Fühler etwas weniger schmal als bei *Megathrips*, das 3. Fühlerglied im übrigen wie bei dieser Gattung geformt, mit langen Haarborsten, das Fühlerendglied viel kürzer als bei voriger Gattung, nur etwa 2'5 mal so lang als breit, vom 6. Gliede entweder nur einseitig (unterseits) oder ohne helle Naht abgesetzt. Fühler weniger als 0'8 mm lang. Mesonotum mit gut entwickelten Basalplatten, die Platten am 7. Segment normal. Endsegmente ziemlich gut entwickelt.

Nur die Sekundärlarve bekannt.

Megalothrips bonannii UZEL.

II. Stadium (Taf. VII Fig. 27).

Durch die Borstenform, die Fühlerbildung, besonders das viel dickere, kürzere Endglied von der Larve des *Megathrips lativentris* sehr leicht, durch das dickere 3. Fühlerglied und den weniger gestreckten Kopf auch von *M. nobilis* sofort zu unterscheiden.

Zinnoberrot, sehr stark pigmentiert, fadenförmige Pigmentzellen dringen ins erste Fühlerglied und in die Schenkelbasis ein. Braunschwarz sind: Die Fühler, mit Ausnahme des grössten Teiles des 3. Gliedes, das weissgelb ist und dessen Keule und basale Erweiterung getrübt sind, der Kopf (nur ein punktförmiges Zentralplättchen vorhanden), die Pronotumplatten, die ganzen Beine, grosse Seitenplatten am 8., das ganze 9. und 10. Abdominal-Segment, die meisten Borsten mit Ausnahme ihrer hyalinen Enden und — ziemlich breit — die Umgebung der Borstenporen. Am Mesonotum finden sich zwei gut entwickelte, 87—95 μ breite und 43—52 μ lange, basale Querplatten; das Plättchen, auf welchem B. 6 sitzt, verschmilzt bisweilen mit den Platten der B. 2 und 3. Platte der B. 4 ist so gross wie Platte B. 6, Platte B. 5 kleiner, dicht hinter ihr liegt ein borstenloses Plättchen. Ein schmales, borstenfreies Plättchen liegt ausserhalb B. 1. Am Metanotum liegen zwei schmale Querplatten an der äussersten Basis, die weiterabstehen als die entsprechenden Platten des Mesonotums. B. 1, 2 und 3 des Metanotums stehen nicht auf Plättchen, während B. 4 und B. 6 auf grossen Plättchen (Durchmesser bis 73 μ), B. 5 auf einem kleinen Plättchen, hinter dem sich ein etwa gleich grosses borstenfreies Plättchen, etwas nach innen gerückt, befindet, inseriert sind. Basis des 1. Abdominal-Segmentes mit einem linienartigen, querliegenden Strichpaar, B. 1 des 1. Segmentes auf grossem, B. 2 auf kaum bemerkbarem Plättchen stehend. Die Platten der Segmente 2—7 sind etwas, aber nicht viel kleiner als die Platten der B. 1 des 1. Segmentes.

Kopf 355 μ lang und 268—277 μ breit, also 1'28—1'3 mal so lang als an den Augen breit, samt Rüssel 640 μ lang, gestreckter als bei *lativentris*, aber kürzer als bei *nobilis*. Maxillartaster 78—86 μ lang. Die vorderen Stirnborsten sind etwa 126 μ lange Haare. Die dorsalen Körperborsten sind — wo nicht besonders bemerkt — dunkel, am Ende plötzlich hyalin, dort mit kurzer, undeutlicher Lanzettspitze versehen. B. 1 der ersten Reihe der Kopfborsten ist 90—100 μ , B. 1 der 2. Reihe ca. 168 μ , B. 2 derselben (etwas weiter nach vorn gerückt) ca. 112 μ lang, das spitzige, ventrolaterale B. 3 ist 35—42 μ lang. Vorderrand des Kopfes nicht gerundet vorgezogen. Fühlergrubendistanz 112 μ . — Fühler etwa 727 μ lang, das 3. Glied ist 5'4—5'7 mal so lang als breit, am Ende 1'2 mal so breit als an der Basalerweiterung und 1'5—1'7 mal so lang als das 4. Glied, das 7. Glied ist nur 2'3—2'5 mal so lang als breit, also bedeutend gedrungener als bei *lativentris*, am Grunde ist es nur undeutlich oder gar nicht durch eine Naht vom 6. abgegrenzt. Fühlergliedlängen (-breiten): 42—48 (60—65), 62—67 (50—52), 230—240 (B. 35, Sp. 42), 133—135 (39), 95—98 (36—38), 64—67 (29—31), 53—56 (fast 22) μ ; 6. und 7. Glied

zusammengekommen 120—126 μ lang. Ein Kranz von fünf dunklen Borsten, die eine helle Spitze führen, befindet sich am 2. Fühlerglied; jede dieser Borsten ist stark gebogen, ihre Länge schwankt von 56—80 μ . Das 3. Fühlerglied trägt am Ende einen dünnen, etwa 28 μ langen, geraden Sinneskegel und zwei sehr lange (115—210 μ), helle, gerade Haarborsten. Der kräftige, gerade, spitzige Sinneskegel des 4. Gliedes ist etwa 31—32 μ lang. — Vorderschenkel 276—295 μ , Hintertibien mindestens 433 μ lang, letztere tragen ausser vor der Spitze eine sehr dicke Keulenborste, an den Mitteltibien ist diese etwa 70 μ lang. Vorderschenkel am Aussenrand, in der Mitte mit zwei (1 lange, 1 kurze) Lanzettborsten, erstere etwa 112 μ lang. Mittel- und Hinterschenkel (ausser den am Ende befindlichen Borsten) in der Mitte mit je einer Borste, die bedeutend kürzer ist als die entsprechende der Vorderschenkel. — Pronotum: B. 1: 42—45 μ (gestutzt); B. 2: 95 μ (lanzettförmig); B. 3: 129—134 μ ; B. 4: 112 μ ; B. 5: 137—143 μ ; B. 6: 112—130 μ ; B. 7: nur (!) 45 μ lang. — Mesonotum: B. 1: 59—62 μ ; B. 2: 48—56 μ ; B. 3: 53—59 μ ; B. 4: 112—125 μ ; B. 5: ca. 110 μ ; B. 6 ca. 250 μ (fast spitzig). — Metanotum: B. 6: 260 μ (fast spitzig!). — Abdomen: 1. Segment: B. 1 mindestens 100 μ , B. 2 viel kürzer 55—65 μ . 7. Segment: B. 1, 2; über 112 μ , B. 3 168—182 μ lang, letztere stark gebogen, mit hyalinem, schwach lanzettförmigen Ende, gelb. 8. Segment: B. 2 gut 112 μ , B. 3 110—125 μ lang. 9. Segment mit acht Borsten, alle spitzig 295—330 μ lang. 9. Segment 225—242 μ lang, 10. Segment 253 μ lang (Breiten nicht messbar). — Körperlänge: 3'2 mm (noch nicht volle Grösse!).

Die Beschreibung ist nach einem einzigen, allerdings besterhaltenen Stück angefertigt. Da ich am selben Fundplatz auch eine Imago von *Megalothrips bonannii* fand, ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese Larve, die eben nur eine *Megathripinen*-Larve sein kann, zu dieser Art gehört, sehr gross, ich habe sie daher auch nicht als „fraglich“ geführt, dies umsomehr, als wir an gar keine andere *Megathripinen*-Art denken können, weil an dem gut explorierten Fundort kein weiterer Megathripine vorkommen kann, es sei denn eine nov. spec.

Fundort: Ober-Oesterreich, Ibmer Moos, 16. VIII. 1919, auf einem *Salix*-Stamm kriechend (H. PRIESNER).

Die drei im folgenden behandelten Larvenformen konnten, obwohl sie mir nicht vorlagen, nicht gut übergangen werden, da die Beschreibungen, die KARNY hievon gab ein ganz gutes Bild vom Aussehen derselben bieten; aus den Beschreibungen und Abbildungen geht mit Sicherheit hervor, dass es sich um macrothripoide Formen handelt.

Die eine hievon ist die von KARNY in der Treubia (Vol. II, 1 p. 53. — 1921) beschriebene Sekundärlarve von

Adiaphorothrips elephas KARNY

(nach KARNY).

Tief dunkelrot. Kopf, Pronotum, alle Beine und die drei Endsegmente (— vom 8. Segment wohl nur die Seitenplatten?) des Abdomens schwarzbraun. Kopf etwa 1'5 mal so lang als breit, Wangen parallel. B. 2 der 2. Reihe der Kopfborsten länger als die Augen, B. 1 so lang wie B. 2 (?), B. der 1. Reihe doppelt so lang wie die eben erwähnten, S-förmig geschwungen. Fühler fast doppelt so lang wie der Kopf, ganz dunkel. 3. Glied gut 2'5 mal so lang wie das 2.; 4.+5. etwa so lang wie das 3., dieses (nach der Abbildung: Arkiv för Zoologi, XVII, A, 2, p. 33, Fig. 7) 1'8 mal so lang als das 4. und ca. 5 mal so lang als breit. Ueberaus lange Borsten sind an den Fühlern nicht vorhanden. Sinneskegel des 4. Gliedes stark sichelförmig gebogen. B. 6 des Pronotums sehr lang, peitschenförmig, also eine Haarborste. Beine langborstig. B. 6 des

Meso- und Metanotums sind sehr lange Haarborsten. Plättchen in der Umgebung der Insertionsporen des Abdomens deutlich. Vom 6. Segment an auch B. 4 auf Plättchen. B. 4 (oder B. 3?) des 7. Segmentes sehr lang, doppelt S-förmig gebogen, gut doppelt so lang als das ganze Segment. Am 8. Segment dieselbe Borste etwas kürzer, aber noch immer deutlich länger als das Segment, S-förmig gebogen. 9. Segment zylindrisch, fast doppelt so lang als breit, am Ende mit einem Kranz von Borsten, die etwa 1½ mal so lang sind als der Tubus. Dieser etwas kürzer als das 9. Segment, am Grunde mehr als doppelt so breit als am Ende. Terminalborsten etwa 3 mal so lang als das 10. Segment.

(Puppe: Nach KARNY gelb, reichlich rot pigmentiert. Flügelscheiden reichen bis zum Grund des 4. Segmentes. Borsten sehr lang. Fühlerscheidenbogen mit 2 nach vorn gerichteten Borsten. 9. Segment und Tubus wie bei der Imago.)

Fundort: Australien, Queensland, im März und April (E. MjöBERG).

Diese Larve ist, wie gesagt, ohne Zweifel macrothripoid¹⁾; sie ist von den *Dinothrips*- und *Elaphrothrips*-Larven durch die viel geringere Fühlerlänge sicher zu trennen. Von *Compsothrips* weicht sie durch die langen Spitzborsten des Körpers entschieden ab, von *Megathrips* durch viel gedrungeneres Fühlerendglied, von *Megalothrips* durch viel kürzere Borsten am 3. Fühlerglied, von *Bolothrips* durch bedeutendere Länge des 3. Fühlergliedes, dickeres Endglied, längeres 10. Segment, durch letzteres Merkmal ist sie auch von *Diaphorothrips* wesentlich verschieden.

KARNY behandelt nun (in Arkiv f. Zoologi, XVII A, 2, p. 46, Taf. 6, Fig. 57—59) eine weitere, ziemlich sicher zu *Adiaphorothrips* gehörige Larve, die aber gestrecktere Fühler hat als die eben beschriebene, so dass ich zur Ansicht gedrängt werde, dass sie nicht hierher gehört. Sicher ist, dass sie demselben Stadium (II. Stadium) angehört. Ich glaube, diese Larve kann, mit Vorbehalt, zu

Adiaphorothrips camelus KARNY

gezogen werden, der ja gleichzeitig in 1 Expl. mit dieser Larve gefunden wurde²⁾. Aus KARNYS Beschreibung ziehe ich folgende, für den Vergleich momentan wichtige Merkmale heraus:

Körperfarbe wie bei *elephas*.

Kopf gut 1½ mal so lang als breit, parallelseitig. Kopfborsten sehr lang (l. c. Fig. 57), speziell die Borsten der 1. Reihe, die länger sein dürften als das Maß der Kopfbreite; auch B. 1 der 2. Reihe sehr lang. Die Nähte der Kopfplatten gerade, nicht wellig, sehr schmal (1 Zentralplättchen). Endglied der Fühler kurz, vielleicht doppelt so lang als breit, das 3. Glied über 5 mal so lang als breit. B. 4 des Pronotums nur mässig lang, B. 5 klein (Taf. 6 Fig. 57), B. 6 sehr lang, haarartig. Fühler ohne auffallend lange Borsten, 3. Glied mit kleinem, geradem Sinneskegel, 4. Glied mit sichelförmig gebogenem Kegel. Endglied der Kiefertaster 4 mal, der Lippentaster 2 mal so lang als breit. Maxillarpalpen fast 3 mal so lang als die Labialpalpen. Borsten kürzer als bei der folgenden Larve, mit Ausnahme der sehr langen B. 6 aller Thorax-Segmente. Alle Borsten mit dunklen Insertionsplättchen. Die längsten Borsten des 7. Segmentes nicht länger als das Segment selbst. 8. Segment deutlich länger als breit (vielleicht mit Einschluss der Bindehäute?). 9. Segment zylindrisch, etwa doppelt so lang als breit.

¹⁾ Die Basalerweiterung des 3. Fühlergliedes ist an der Fig. 7 (KARNY, l. c.) deutlich zu erkennen, wiewohl sie wegen schräger Lage des Fühlers, die aus der seitlichen Stellung des Grübchens am 2. Fühlerglied hervorgeht, nicht voll zum Ausdruck kommt.

²⁾ Ausserdem wurden mit dieser Larve gefunden: Je 1 Expl. *Idolothrips marginatus*, *Adiaphorothrips camelus*, *Ad. elephas* und *Huplothrips braccatus*.

vorstehend (etwa 17–20 μ weit). Borsten der Borsten des 9. Segmentes gut so lang wie der Tubus. Die Analborsten glashell und ziemlich zart (?).

Fundort: Australien, Queensland (Cedarcreek), im April (E. MjöBERG).

Als dritte Form beschreibt KARNY in derselben Publikation (l. c. p. 44, Taf. 6 Fig. 54–56) eine *Macrothripoid*-Larve, von der man leider nicht annähernd angeben kann, welcher Art sie zuzuteilen wäre; zu *Horistothrips* kann sie wohl nicht gezogen werden, obwohl sie gleichzeitig mit *Horistothrips acripilus* KARNY, *H. xanthocnemis* KARNY (und *Macrophthalmothrips argus*) gefunden wurde; gegen die Zuteilung zu *Horistothrips* spricht die Länge des 3. Fühlergliedes, *Macrophthalmothrips* kommt für den Vergleich nicht in Betracht.

Färbung wie bei *Adiaphorothrips elephas*.

Kopf etwas, aber wenig länger als breit. Seitenplatten hinten gezackt, weit getrennt, 1 Zentralplättchen vorhanden. Vordere, unpaare Platte wie bei dem vorigen nicht breit abgestutzt. Länge der B. 2 der 2. Kopfborstenreihe 1/3 der Kopflänge, B. 1 länger; Borstenpaar der 1. Reihe lang, 2/3 der Kopflänge. Fühler fast so lang wie der Kopf. Beborstung wie bei der vorigen Larve, 4. Glied mit sichelförmig gebogenem Sinneskegel. Lippentaster nicht einmal halb so lang wie die Kiefertaster. B. 3 des Pronotums lang, auch B. 4 und 5 viel länger als bei *Adiaphorothrips*, B. 1 gut entwickelt. B. 6. haarartig, sehr lang. Am Meso- und Metathorax findet sich gleichfalls eine sehr lange B. 6, eine halb so lange B. 4; die übrigen viel kleiner. Alle Borsten auf rundlichen Plättchen. Borsten (B. 3?) des 7. Segmentes S-förmig gebogen, fast 1½ mal so lang als das Segment.

Fundort: Australien, Queensland (Malanda), im Feber (E. MjöBERG).

Diese Larve steht wohl der des *Diaphorothrips hamipes* (s. u.) sehr nahe, sie ist aber durch viel längere Hinterrandborsten des Pronotums hiervon völlig verschieden; von den vorigen ist sie durch die Kopfbildung auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Genus *Compsothrips* O. M. REUTER.

Larven schlank. Fühler der Sekundärlarve 0'4–0'7 mm lang, das 3. Glied gestreckt, am Grunde erweitert, am Ende wie das 4. knotig verdickt; Endglied kurz. Fühlerborsten kurz. Kopf länger als breit. Körperborsten sind kurze Stutzborsten. 1 Paar der Borsten am 9. Segment (B. 2) ist viel kürzer als die 3 übrigen Paare, abgestutzt, während die letzteren spitzig sind. — Pigment violettrot.

Junglarven und Puppen unbekannt.

Uebersicht.

- 1 (2) 3. Fühlerglied gelb, am Grund und Ende scharf abgegrenzt dunkel, 4. Glied in der Basalhälfte gelb, in der Endhälfte dunkel. **albosignatus** REUTER.
2 (1) Fühler ganz schwarz oder grauschwarz **spec.?**

Compsothrips albosignatus O. M. REUTER (Taf. VII Fig. 28).

Dunkelpurpurrot, fast violett, die Pigmentzellen nur im Thorax weniger dicht liegend, fadenartige Fortsätze ziehen auch in den Kopf, bis ins 1. Fühlerglied. Schwarzbraun sind: Der Kopf (die hellen Nähte sehr schmal! — kein Zentralplättchen), zwei Platten am Prothorax, die den grössten Teil desselben einnehmen, die Beine, ein medianer Bogenfleck und eng anschliessend je ein kleiner Fleck am 8. Segment, das 9. und 10. Segment, das 1., 2. und 5. bis Fühlerglied, die Basis (ganz schmal!) und der Endknopf des 3. Gliedes, die Endhälfte des 4. Gliedes (der übrige Teil des 3. und 4. Gliedes zitronengelb). Die Insertionsporen der Körperborsten zum grössten Teil nicht auf dunklen Plättchen.

Kopf 363—398 μ lang, ? breit, jedenfalls länger als breit; samt Rüssel 710 μ lang. Augen bloss aus zwei Ozellen zusammengesetzt. Kopfborsten nur wenig lang, die der 1. Reihe am längsten von allen (66—78 μ), überhaupt die längste Dorsalborste des Vorderkörpers, also länger als B. 6 des Prothorax. B. 1 der 2. Reihe ist 62—64 μ , B. 2: 36—42 μ lang, all die genannten B. am Ende erweitert, gestutzt oder etwas gefranst. Die vorderen Stirnhaare sind etwa 210 μ lang, hell. Maxillarpalpen: 1. Glied 14 μ lang, 20 μ breit; 2. Glied 56 μ lang, 18 μ breit; das 2. Glied am Ende mit langen, gelben, gebogenen Trichomen. Labialpalpen 28 μ lang, 11 μ breit. — Fühler 673—744 μ lang; Fühlergliederlängen (-breiten): 64—67 (B. 18, Sp. 18), 84 (45), 260—270 (B. 31, Sp. 39), 130—135 (36), 95—98 (31), 50 (24), 36—38 (17) μ . Das 3. Glied doppelt so lang als das 4., 6'6 mal so lang als am Ende breit, am Ende nach unten stärker vorgewölbt als nach oben, was auch beim 4. Gliede der Fall ist¹⁾. Das 3. Glied ist (von oben gesehen!) am Ende 1'2 mal so breit als an der erweiterten Basis. Sinneskegel kurz, Borsten der Fühler nur mässig lang, stehen dunkle Stütz- oder Knopfborsten, von denen eine Rückenborste länger ist als die anderen (73 μ). Borsten an den folgenden Gliedern zart. — Prothorax borsten kurz, in der Länge untereinander wenig differierend; B. 1: ca. 30 μ ; B. 2: 28—31 μ ; B. 3: 28 μ ; B. 4 und B. 5 34—36 μ ; B. 6: 42—48 μ und B. 7: 20—22 μ lang. — Die Borsten am Meso- und Metathorax durchwegs kürzer als die Borste der 1. Kopfreihe. — Beine schlank, hauptsächlich mit kurzen Stützborsten, mit nur wenigen langen Haarborsten versehen. Vorderschenkel 240 μ lang, 87 μ breit; Hintertibien 363—380 μ lang. — 1. Abdominalsegment mit 35 μ langer B. 2; 8. Segment, B. 1: 90—95 μ , B. 2: 73—81 μ , B. 3: 104—106 μ lang. Diese Borsten sind deutlich geknöpft, während die B. der vorderen Segmente gestutzt sind oder Uebergangsformen darstellen. B. 1 des 9. Segmentes 250—275 μ lang, spitzig, B. 2 in der Länge variierend: 87—115 μ , viel kürzer als die übrigen, geknöpft und gefranst, B. 3: 266—277 μ , spitzig, B. 4 (ventral) ca. 260 μ lang, alle hellegelb. Das 9. Abdominalsegment ist 225—260 μ lang, das 10. Segment 173—190 μ lang (Breiten nicht messbar!). Analborsten sehr kurz, 170 μ . — Körperlänge (nicht voll erwachsen): 2'84 mm.

Fundort: Sardinien, auf niedrigen Eichen (A. H. KRAUSSE) (ex coll. KARNY).

Compsothrips spec.

Ein einziges Stück einer hochinteressanten Larve, deshalb, weil die zugehörige Imago zum mindesten für die Rumänische Fauna neu ist, wahrscheinlich aber überhaupt noch nicht entdeckt sein dürfte, sei im folgenden behandelt.

II. Stadium.

Dunkel violettrot. Das rote Pigment in Meso- und Metathorax sehr spärlich und durch weisses ersetzt, ebenso die Seiten des Abdomens hinten z.T. weiss pigmentiert. Schwarzbraun sind: Kopf (Platten dicht aneinander schliessend, Zentralplättchen fehlt), die ganzen Fühler, die Pronotumplatten (bis zum vorderen Seitenrand), die Beine (Tibien am Ende u. Tarsen weisslichgelb), die oben offene Ringplatte am 8., das ganze 9. und 10. Segment und die Analborsten. Borsten am Körper hyalin. An Platten sind 1 Paar Basalplatten am Mesonotum gut entwickelt, ca. 25 μ lang und 56 μ breit. Von den Meso- und Metathorakalborsten dürften nur B. 6 auf dunkleren, stärker chitinierten Plättchen stehen, weitere scheinen, soweit dies an dem stark geschrumpften Stück zu erkennen ist, nicht vorhanden zu sein. Am Abdomen kann ich im Umkreis der Borstenporen keine Plättchen erkennen.

Kopf 268 μ lang, an den Augen 208 μ breit, also etwa 1'3 mal so lang als breit, samt Rüssel 490 μ lang, vorn gerade abgestutzt, die Fühlerhöcker aber deutlich vorstehend (etwa 17—20 μ weit). Borsten der 1. Reihe über 55 μ

1) Vergl. die Imago!

lang, am Ende etwas erweitert und gestutzt oder gefranst. Borsten der 2. Reihe ebenso geformt aber kürzer, Länge nicht genau messbar. Ein lateroven-
trales Börstchen 22–28 μ , nicht ganz spitzig. Vordere Stirnborsten sind lange Haare.—
Fühler nur 410 μ lang (Länge durch addieren der einzelnen Glieder erhalten, da Fühler
etwas geschrumpft). Fühlergliederlängen (-breiten): 48–53 (43), 65 (39), 134–140 (B. 28,
Sp. 34), 88–90 (32), 77–78 (29), 46–48 (20), 34 (14) μ . 6. + 7. Glied 80–82 μ . Das 1.
Glied gleichbreit, gegen das Ende nicht verengt. 3. Glied etwas uneben wie bei voriger Art,
etwa 4 mal so lang als am Ende breit, hier 1'2 mal so breit als am Grunde, 1'5–1'6 mal so lang
als das 4. Das Endglied kurz, 2'4 mal so lang als breit, kürzer als das 6., von diesem nur
undeutlich, überhaupt nur unterseits erkennbar abgegrenzt. 2. Fühlerglied mit fünf Borsten,
von denen drei geknöpft sind, alle hyalin. 3. Glied mit nur mässig (bis 28 μ) langen
Borsten. Sinneskegel am 4. Glied 17–20 μ lang, schwach gebogen, spitzig.—Pro-
notum-Borsten kurz, hyalin. B. 1: 22–25 μ ; B. 2 etwa ebenso lang; B. 3: sicherlich
nicht mehr als 28–34 μ ; B. 4 nicht messbar; B. 5 ca. 35 μ ; B. 6: 53–59 μ ; B. 7 (sehr
kurz!): 17–20 μ lang.—Längste Borsten am Meso- und Metanotum etwa 50–55
 μ lang, hyalin am Ende erweitert, etwas gefranst, starr und gerade, wie die eben
erwähnten.—Vorderschenkel 170–180 μ lang, Hintertibien messen 240–260 μ .
—Borsten auf den vorderen Abdominalsegmenten nicht gut messbar, Gestalt die-
selbe wie die der Thorakalborsten. Eine Borste am 7. Segment, vermutlich B. 3, ist
etwa 65 μ lang. Die Dorsalborsten des 8. Segmentes sind gleichfalls höchstens 70 μ
lang. 9. Segment: B. 1: 182–196 μ , spitzig; B. 2 am Ende ausgefranst, kurz, nur 80–85
 μ ; B. 3: 195 μ , spitzig, wie B. 4: 195 μ (eine allerdings nur 140 μ) lang. Analborsten
kurz, etwa 112 μ . 9. Segment, wenn überhaupt, so nur wenig länger als das 10., dieses misst
etwa 155 μ . (Breiten nicht messbar).—Körperlänge (geschrumpftes Stück): 2'1 mm.
Fundort: Rumänien, Ghimpati (Vlasca), im August im Rasen (W. KNECHTEL
leg. et don.).

Dass die eben beschriebene Sekundärlarve in die nächste Verwandtschaft von *Compsothrips* gehört, steht, wie obige Beschreibung zeigt, ausser Zweifel; ich habe es sogar
unternommen, sie in das Genus *Compsothrips* einzureihen. Die Fühlerbildung allein
trennt sie aber von *C. albosignatus* auf jeden Fall spezifisch. Die zugehörige Imago
wird also wohl erst entdeckt werden müssen.

Genus *Diaphorothrips* KARNY.

Von dieser Gattung wurde bisher nur die Larve und Vorpuppe der
Art *hamipes* KARNY gefunden, die den Larven eines Teiles der *Cryptothrips*-
Arten¹⁾ so sehr ähnlich ist, dass ich kein Merkmal finden konnte,
sie generisch von diesen zu trennen. Ich will damit nicht sagen, dass die
Gattungen *Diaphorothrips* und *Cryptothrips* zu vereinigen wären, dies
schon deshalb nicht, weil nicht einmal die europäischen *Cryptothrips*-Arten in
einen Topf gehören (s. unten); es soll nur hervorgehoben werden, dass
Diaphorothrips den Arten *Cryptothrips bicolor*, *cingulatus* und besonders
icarus sehr nahe kommt, wie ein Vergleich der Larven lehrt.

Diaphorothrips hamipes KARNY.

Larve (II. Stadium) (Taf. VII Fig. 29).

Ein einziges, im Kanadabalsam leider ungünstig liegendes Stück.

Körperfarbe gelbrot; rote Chromatophoren sind im Thorax und
Abdomen reichlich zugegen, jedoch nicht überall dicht aneinanderschliessend,

¹⁾ sensu UZEL 1895.

annähernd drei Längsreihen bildend, zwischen dem 1. und 4. Abdominalsegment spärlicher; wenige Fadenzellen sind im Kopf sichtbar. Schwarzbraun sind: Der Kopf (die weit getrennten Plattennähte heller; ein Zentralplättchen), die Beine (mit Ausnahme der graugelblichen Endhälften der Schenkel!), zwei hinten ziemlich breit abgestutzte ca. $190\ \mu$ lange Platten am Pronotum, die Umgebung der Insertionsporen der Borsten am Thorax und Abdomen — besonders gross sind die Platten der B.4 des Metathorax, mässig gross die Plättchen der B. 6 dieses Segmentes und des Mesothorax — zwei Querflecke an der Basis des Mesonotums (ca. $70\ \mu$ breit), vollständige Seitenplatten am 8. Abdominalsegment, das ganze 9. und 10. Segment und wohl auch die hier abgestossenen Analborsten. Die übrigen Körperborsten sind bräunlichgelb bis gelb.

Kopf wahrscheinlich ungefähr so lang wie breit (oder etwas länger als breit), samt Rüssel etwa $433\ \mu$ lang. B. 1 der 2. Reihe ungefähr $85\ \mu$ lang. Die Kopfborsten sämtlich spitzig. Fühlergliederlängen (-breiten): 34 (B. 43, Sp. 40), 62 (36), 120—126 (B. 24, Sp. 34) μ ; die folgenden Glieder wegen schräger Lage nicht messbar. Das 3. Fühlerglied (Taf. VII Fig. 29) wie bei *Bolothrips* gebaut, am Grunde stark erweitert, an das 2. breit anschliessend, fast doppelt so lang als dieses, 3'7—3'8 mal so lang als am Ende breit, hier 1'4 mal so breit als am Grunde. Das Endglied vom 6. nicht scharf abgesetzt. Das 2. Glied mit etwa $30\ \mu$ langen Dorsalborsten. Sinneskegel des 4. Gliedes mässig lang, wenig gebogen. — Pronotum: B. 1 winzig klein, kaum $8\ \mu$ lang, B. 3 dagegen sehr lang, mindestens $155\ \mu$. Die längste Borste ist B. 6: $277\ \mu$, die Borsten 4 und 5 hingegen sehr klein, 28—30 μ , B. 7: 17—21 μ . Auch am Meso- und Metanotum besteht eine grosse Differenz zwischen den grossen und kleinen Borsten; die grösseren sind hier ungefähr $225\ \mu$, die kleinsten etwa $16\ \mu$ lang oder noch kürzer. — Alle Borsten am Thorax und Abdomen spitzig. Am 8. Segment messen sie 60—85 μ , am 9. Segment 260—290 μ . 8. Abdominalsegment stark quer, 9. Segment etwa $160\ \mu$ lang, (in schräger Lage) am Grunde $150\ \mu$, am Ende $126\ \mu$ breit, das 10. Segment ist $160\ \mu$ lang, am Grunde $105\ \mu$, am Ende $45\ \mu$ breit. — Vorderschenkel $180\ \mu$ lang, Hintertibien $260\ \mu$ lang. — Körperlänge: 2'26 mm.

Vorpuppe (Taf. VII Fig. 30).

Tiefgelb, infolge zerstreut eingelagerter Chromatophoren rot gesprenkelt. Kopf $215\ \mu$ lang, nach hinten sehr stark erweitert, am Hinterrande ungefähr $277\ \mu$ breit. Fühlerscheiden $156\ \mu$ lang, vorn mit drei krummen Härchen. Vorderschenkel etwa $170\ \mu$ lang, $104\ \mu$ breit. Prothorax $240\ \mu$ lang, $467\ \mu$ breit, seine Hintereckenborsten, wie alle Körperborsten haarartig, 140—155 μ lang. Mesothorax 588, Metathorax $623\ \mu$ breit. B. 2 (lateral) des 9. Segmentes 164—173 μ lang; 9. Segment + Tubus etwa $346\ \mu$ lang. Spiess (von der Insertionsstelle der Analborsten an) $73\ \mu$ lang, er läuft nicht in eine dünne Spitze aus, sondern ist am Ende zweizipfelig (Taf. VII Fig. 30).

Fundort: Java, Buitenzorg, 11. II. 1921, unter *Citrus*-Rinde (leg. A. KEMNER).

Genus *Bolothrips* nov. gen. ¹⁾:

(βῶλος = Erdscholle).

Fühler der Larven mässig lang, das 3. Glied am Grunde stark erweitert, Sinneskegel des 4. Gliedes dünn, gebogen. Die Körperborsten sind spitzig oder nahezu spitzig. Kopflappen breit getrennt. — Durchwegs Rasenbewohner.

Artenübersicht auf Grund der Larven.

- 1 (2) Distalhälfte aller Schenkel weisslich, grau gefleckt. Basalplatten am Mesonotum wenig breit. Seitenplatten des 8. Segmentes in Flecke aufgelöst. Rotes Pigment fehlt. **cingulatus** (KARNY).
- 2 (1) Schenkel einfarbig, höchstens die vorderen mit kleinem weissen Fleck an der Spitze.
- 3 (4) Rotes (hinten) und gelbes Pigment im Körper. Basalplatten des Mesonotums mindestens 55 μ breit. **bicolor** (HEEGER).
- 4 (3) Nur rotes Pigment vorhanden. Basalplatten des Mesonotums bis 50 μ breit. **icarus** (UZEL).

Von der Larve der Spezies *B. dentipes* (REUT.), die BAGNALL in England samt Puppen fand ²⁾, liegt keine Beschreibung vor; ich kenne sie noch nicht.

¹⁾ Man wird es sonderbar finden, wenn ich hiemit eine Teilung der Gattung *Cryptothrips* UZEL vornehme, während ich sonst wiederholt gegen die „Gattungsmacherei“ aufgetreten bin, dies nicht zuletzt deshalb, weil ein Uebermass an schwer definierbaren Gattungen die Abfassung brauchbarer Bestimmungstabellen erschwert. Es scheint tatsächlich bei alleiniger Berücksichtigung der morphologischen Verhältnisse der Imagines kein triftiger Grund vorhanden zu sein, die alte Gattung *Cryptothrips* zu zerlegen. Wenn wir aber die Larven von *Cryptothrips latus* einerseits, *Cr. bicolor*, *cingulatus* und *icarus* anderseits vergleichen, so können wir gar keine andere Auffassung haben, als dass beide Gruppen generisch verschieden sind, und dies deshalb, weil bei einer grossen Reihe von anscheinend gut fundierten Gattungen, wie aus dem folgenden zu ersehen ist, eine generische Trennung auf Grund der Larven überhaupt nicht möglich zu sein scheint, woraus hervorgehen dürfte, dass wir berechtigt sind, auf auffällige Merkmale, wie es in unserem Fall die Bildung des 3. Fühlergliedes der Larven ist, besonderes Gewicht zu legen. Nach meinen Dafürhalten kann es keinen Zweifel mehr geben darüber, dass die ehemaligen *Cryptothrips*-Arten: *bicolor*, *icarus* und *cingulatus* den von KARNY als *Macrothripinen* — vielleicht nicht allen — zusammengefassten Gattungen viel näher stehen als den Arten *latus* und *rectangularis*. Schwierig ist es allerdings vor derhand, eine brauchbare Gattungsdiagnose auf Grund der Imagines aufzustellen. Vorläufig, bis weitere Merkmale gefunden sind, mag folgender Schlüssel Verwendung finden:

- 1 (2) Kopf viel länger als breit, parallelseitig (bei im Präparat gepressten Stücken nach hinten erweitert), vor dem Hinterrande nicht geschnürt. Postokularborsten vom Hinterrande der Augen etwa um halbe Augenlänge (oder mehr) abgerückt (Augen unten niemals vorgezogen). — 3. Fühlerglied der Larven am Grunde nicht erweitert. *Cryptothrips* UZEL 1895.
- 2 (1) Kopf wenig länger als breit, hinten geschnürt. Postokularborsten dem Hinterrande der Augen direkt ansitzend (Augen bisweilen auf der Unterseite stark winkelig vorgezogen). — 3. Fühlerglied der Sekundärlarven am Grunde erweitert, dem 2. breit anliegend. *Bolothrips*, gen. nov.

Zur Gattung *Cryptothrips* gehören: *latus* UZ. (typ. gen., HOOD design.), *rectangularis* HOOD, (vermutlich) *nigripes* REUT. (Rindenbewohner).

Zur Gattung *Bolothrips* gehören: *bicolor* (HEEG.) (typ. gen. PRIESNER design.), *cingulatus* (KARNY), *icarus* (UZEL), *dentipes* (REUT.) (Rasenbewohner).

Die übrigen Arten der früheren Gattung *Cryptothrips* können noch nicht zugeteilt werden; sie dürften übrigens z. T. (*brevicollis* BAGN., *tenuipilosus* BGN.) in die *Gynaikothrips*-Verwandschaft gehören.

²⁾ BAGNALL, Irish Naturalist, 1909, p. 41.

***Bolothrips cingulatus* (KARNY).**

Larve (II. Stadium) (Taf. VII Fig. 31).

Hellgelb; bei Unterlage schwarzen Papiers zeigt sich der ganze Körper von hellgelben Chromatophoren durchsetzt. Gelblich-graubraun sind: Der Kopf (mit Zentralplättchen und breit getrennten Seitenplatten, gestutzter Vorderplatte), äusserste Basis und Aussenrand des 1., Grundhälfte des 2. (Endhälfte weiss) und das 3. Fühlerglied, die Beine (mit Ausnahme der Endhälfte der Schenkel, die am Ende unten gefleckt ist) zwei Pronotumplatten, zwei wenig breite (25–34 μ) Basalplättchen am Mesonotum und die nahe Umgebung folgender Borstenporen: B. 4 und B. 6 des Meso- und Metanotums, B. 1 des 1. Abdominalsegmentes, B. 1 bis B. 3 der folgenden Segmente. Hellgraubraun ist ferner das 9. und 10. Abdominalsegment, während die Seitenplatten des 8. Segmentes in Flecke aufgelöst sind. Dunkelbraun bis schwarzbraun sind: Die äusserste Basis des 2. Fühlergliedes (ganz schmal) und das 4. bis 7. Glied. Die meisten Körperborten sind im ausgefärbten Zustand des Tieres dunkel, dann haben sie eine helle Spitze oder sie sind ganz hell.

Kopf 156 μ lang, an den Augen 148 μ breit, samt Rüssel 285 μ lang, parallelseitig, vorn gerade abgestutzt; Fühlerdistanz 50–53 μ . B. 1 der ersten Reihe etwa 60 μ lang, fast spitzig. B. 1 und 2 der 2. Reihe ungefähr 42 μ lang, wie die vorigen geformt. Seitenborsten 17 μ , vollkommen spitzig. — Fühler 294–303 lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25 (B. 38, Sp. 29), 40–42 (30), 77–88 (B. 21, Sp. 29–30), 50 (31), 39 (25), 56–62 (6. Glied 18, 7. Gl. 8–11) μ . Sinneskegel am 4. Glied dünn, 22–25 μ lang, stark gebogen. Borsten an den Fühlern nur mässig lang, auch am 2. Glied nicht geknöpft, wohl aber stark gebogen. — Pronotumplatten etwa 120 μ lang. B. 1: 20 μ ; B. 2:?, sicherlich unter 28 μ ; B. 3: 39–42 μ ; B. 4: 36–43 μ ; B. 5: 31 μ ; B. 6: 87–90 μ ; B. 7: 17–20 μ lang. — Mesonotum: B. 3 winzig klein; B. 4: ca. 28 μ ; B. 6: ca. 55 μ . — Metanotum: B. 6: über 60 μ . — Vorderschenkel 120–130 μ lang. — Abdomen: B. 1 und 2 des 1. Segmentes ca. 28 μ lang. B. 1 des 7. Segmentes 42 μ , B. 2 desselben 50–56 μ , B. 3 (stark gebogen, haarartig) 112 μ lang. B. 1 des 8. Segmentes ca. 48 μ , B. 2: 56 μ , B. 3: 70–85 μ lang. 9. Segment: B. 1, 2 und 3 140–155 μ lang, B. 4 etwas kürzer. Alle Borsten spitzig, die des 9. Segmentes haarartig. 9. Abdominalsegment 87 μ lang, am Grunde 106, am Ende 90 μ breit. 10. Segment 78–80 μ lang, am Grunde 69, am Ende 31 μ breit. Analborsten 125–140 μ lang. — Körperlänge: 1'33 mm.

Puppen noch unbekannt.

Fundort: Ungarn, Simontornya, im März und Juni im Rasen (F. PILICH leg.).

***Bolothrips bicolor* (HEEGER).**

Larve (II. Stadium) (Taf. VII Fig. 32).

Körperfarbe: Kopf und Prothorax gelbbraun, der übrige Thorax und das Abdomen rot pigmentiert. Bei stark pigmentierten Stücken ragen die Chromatophoren mehr oder weniger weit, zuerst an den Seiten, in den Prothorax und Kopf, sogar in die Schenkel hinein, während bei den weniger stark rot gefärbten Stücken dieselben Chromatophoren weisslichgelbes oder schwefelgelbes Pigment führen. In seltenen Fällen — bei unausgefärbten Stücken — ist der ganze Körper nur gelb pigmentiert. — Mehr oder weniger dunkel graubraun sind: Die Kopfplatten (vordere Platte hinten nicht spitzig; 1 Zentralplättchen; Seitenplatten breit getrennt, innen sägezählig), in der Regel die drei ersten Fühlerglieder (die vier Endglieder schwarzbraun), mit Ausnahme der Endhälfte des 2. Gliedes auf der Oberseite, die Beine (ohne hellen Ring, die Vorderschenkel innen an der Spitze bisweilen mit hellem Fleckchen), die grossen, 130–150 μ langen Pronotum-Platten und die Seitenplatten des 8. Abdominalsegmentes, welche bisweilen schwarzbraun sind, wie dies bei ausgefärbten Stücken immer für das 9. und

10. Segment gilt. Borsten hellgelblich bis bräunlich, Analborsten schwarz. Mitunter sind die ganzen Fühler dunkel. Die basalen Plättchen am Mesonotum stets stark quer, mindestens 55 μ , oft aber 67 μ breit. Nur die B. 4 und 6 des Meso- und Metanotums sitzen auf Plättchen, die bisweilen sehr klein sind, wie bei *cingulatus*; auch hier ist nur die Pore von B. 1 des 1. Abdominalsegmentes auf einem Plättchen, während die folgenden Segmente (2.—7.) drei dorsale Plättchenpaare, entsprechend der Borstenzahl führen. Die Seitenplatten des 8. Segmentes sind immer gross (auch bei hellen Stücken), ungeteilt, B. 1 dieses Segmentes daher niemals separiert.

Kopf so lang wie breit oder um wenigstens breiter als lang, seine Länge 147—165 μ , Breite 152—173 μ (an 20 Exemplaren gemessen), samt Rüssel 308—363 μ lang, vorn fast gerade abgestutzt. Kopfborsten der 1. Reihe 62—70 μ , B. 1 der 2. Reihe 50—65 μ , B. 2 derselben 45—48 μ lang, mit hyalinem, nicht ganz scharfem Ende. Distanz der Fühlergruben 60—65 μ . — Fühlerlänge: 345—398 μ . Das 3. Glied in der Länge etwas variierend, 3—3 $\frac{1}{2}$ mal so lang als breit, am Grunde stark erweitert. Endglied mit dem vorhergehenden (6.) vollkommen verschmolzen, aber deutlich erkennbar länger als dieses. Sinneskegel am 4. Glied dünn, stark gebogen. Borsten an den Fühlern mässig lang, stark gebogen, spitzig. Fühlergliederlängen (-breiten) eines ziemlich grossen ¹⁾ Stückes: 25 (B. 39, Sp. 31), 48 (35), 104—106 (B. 21, Sp. 29), 64 (29), 50 (25). 6. + 7. Glied 84 (6. Gl.: 18, 7. Gl. 10) μ . Ein kleines ¹⁾ kurzfühleriges Stück, das wahrscheinlich ein gynaecoides ♂ geliefert hätte, hat folgende Fühlergliederlängen (-breiten): 25 (B. 35, Sp. 28), 39—42 (27), 81 (B. 18, Sp. 27), 55 (27), 42 (23). 6. + 7. Glied: 73 (17 bzw. 10) μ . — Pronotum: B. 1: 17—25 μ ; B. 2: 25—28 μ ; B. 3: 53—59 μ ; B. 4: 45—56 μ ; B. 5: 34—42 μ ; B. 6: 90—140 μ ; B. 7: 22—25 μ lang. — B. 6 des Mesonotums 56—60 μ , B. 6 des Metanotums 67—73 μ lang. Alle diese Borsten sind in der Regel nicht vollkommen scharf (wohl mit Ausnahme der haarartigen B. 6 des Pronotums), sondern am Ende etwas abgerundet, niemals aber geknöpft. — Vorderschenkel 147 μ lang, Hintertibien 170 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 45—48 μ . 7. Segment, B. 3: 115—140 μ lang, gebogen, haarartig. 8. Segment, B. 1: ca. 56 μ , B. 2: ca. 70 μ , B. 3: 75 μ lang. 9. Segment, B. 1: 180—188 μ , B. 2 etwas über 170 μ , B. 3 und 4 gleichfalls ca. 170 μ lang, alle gelb, spitzig. 9. Abdominalsegment 80—100 μ lang, am Grunde 120—130 μ , am Ende 99—104 μ breit. 10. Segment 100—106 μ lang, am Grunde 73—77 μ , am Ende 32—35 μ breit. Analborsten etwa 190 μ lang. — Körperlänge bis 1 $\frac{1}{4}$ mm.

Puppe (II. Stadium, ♀ f. aptera liefernd).

Gelbbraun, gegen das Körperende hin schwach rötlich.

Borsten an den Fühlerscheiden sehr lang, über 170 μ . Augen wie bei der Imago nur mässig gross; Kopfbreite 276 μ , Kopflänge samt Fühlerscheiden 295—310 μ . Prothorax 190 μ lang, fast 400 μ breit. Mesothoraxbreite: 415 μ . Metathoraxbreite: 440 μ . Spiess sehr lang, 154, da er etwas gebogen ist, wohl bis 170 μ lang, die Terminalborsten (40 μ) an Länge überragend. — Körperlänge (samt Fühlerscheiden, ohne Spiess) 1 $\frac{1}{4}$ mm.

Fundorte: Die oben behandelten Larven stammen z. T. aus Oesterreich (Niederösterreich, Donauhochwasser bei Wien, II. 1923, leg. L. MADER), z. T. aus Ungarn (Simontornya, meist aus dem Rasen, I., IV., VI., VII., VIII., IX., XII. 1924/25, leg. F. PILLICH), die Puppe stammt aus Ungarn (5. V. 1924, an Gramineen in einem Weingarten, leg. PILLICH).

Bolothrips icarus (UZEL).

Larve (II. Stadium) (Taf. VIII Fig. 33).

Rot, ziemlich gleichmässig pigmentiert. — Schwarzbraun sind: Kopf, Pronotumplatten, Beine und Fühler (besonders dunkel!), komplette Seitenplatten am 8. Segment

¹⁾ mit Rücksicht auf die Fühlerlänge, Kopfmasse, nicht Körperlänge!

des Hinterleibs, das ganze 9. und 10. Segment desselben samt Analborstenpaar. Kopfplatten wie bei *B. bicolor* geformt. Schenkel wie bei diesem ohne helle Stellen oder Ringe, Basalplättchen des Mesonotums aber viel schmaler als bei *bicolor*; nur 48–50 μ breit. Auch bei *icarus* sind nur die Borsten B. 4 und 6 des Meso- und Metanotums auf dunklen Plättchen eingepflanzt. Pronotumplatten 138 μ lang.

Kopf samt Rüssel 303 μ lang, ohne Rüssel (am Scheitel) 138 μ lang und an den Augen 156 μ breit, von den Augen an nahezu parallelseitig, hinter den Augen also nicht schwach erweitert, wie dies bei *bicolor* meist der Fall ist; vorn gerade abgestutzt. Fühlergrubenabstand 56 μ . Kopfborstenpaar der 1. Reihe stark nach aussen gebogen, über 70 μ lang; B. 1 der 2. Reihe 62–65 μ , B. 2: 42–45 μ lang, sämtliche am Ende hyalin, spitzig oder fast spitzig. — Fühler 320–330 μ lang. Fühlergliedlängen (=breiten): 25 (B. 36, Sp. 29), 42–45 (29), 78 (B. 19–20, Sp. 26), 56 (27), 45–46 (25), 6+7. Glied 78 (18 bzw. 11) μ . Einerseits hat das 3. Fühlerglied eine Länge von 81 μ und eine Endbreite von 26 μ . Fühlerborsten und Sinneskegel wie bei *bicolor*. — Pronotum: B. 1: 20–28 μ ; B. 2 etwa ebenso lang; B. 3: 59–67 μ ; B. 4: 53–56 μ ; B. 5: 40–50 μ ; B. 6: 155 μ oder darüber; B. 7: 25–27 μ lang. — B. 6 des Mesonotums 84–100 μ , B. 6 des Metanotums 100–106 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1. und 2: 50–56 μ , wie die folgenden spitzig; 7. Segment, B. 2: 93–98 μ , B. 3: 125 μ ; 8. Segment, B. 3: 85 μ ; 9. Segment, B. 1–B. 3: 154–168 μ , B. 4 nicht messbar. — 9. Segment 73 μ lang, am Grunde 132 μ , am Ende 100 μ breit. 10. Segment 80 μ lang, am Grunde 71, am Ende 35 μ breit. Analborstenpaar etwa 155 μ lang, Lanzettborsten des 11. Segmentes sehr schmal. — Körperlänge (nicht voll erwachsenes Stück) 1'47 mm.

Fundort: Das einzige, der Beschreibung zugrunde liegende Stück stammt aus Dalmatien, Ragusa (31. X. 1918 im Rasen, leg. PRIESNER) und gehört der *var. tuberculatus* PRIESNER an ¹⁾.

Gruppe B. Haplothripoid-Formen.

Bei den Larven dieser Gruppe ist das 3. Fühlerglied normal gebaut, entweder ist es am Grunde am schmalsten, oder dort nur ganz wenig erweitert, so dass die schmalste Stelle des Gliedes knapp hinter die Basis zu liegen kommt.

Die Genera dieser Gruppe lassen sich auf Grund der morphologischen Eigentümlichkeiten der Larven, so sehr dies zu wünschen wäre, nicht in Unterabteilungen gliedern. Alle Merkmale, die ich im Hinblick hierauf auf ihre Brauchbarkeit prüfte, haben sich als unbrauchbar erwiesen, womit natürlich nicht gesagt werden soll, dass nicht doch welche vorhanden sind, vorläufig aber bin ich ausser Stande mehr zu tun, als die Jugendformen aller hierher gehörigen Genera nacheinander aufzuführen, wobei ich nur eine Scheidung der Genera nach der Flügelform vernehme.

Einigen Wert möchte ich immerhin auf die Form der Flügel legen, ob diese gleichbreit oder in der Mitte verengt, oder von hier ab plötzlich verschmälert sind. Es gibt doch nur ganz wenige Formen, bei denen man im Zweifel sein könnte, ob die Flügel sohlenartig sind oder nicht. Die flügellosen

¹⁾ Es besteht wenig Wahrscheinlichkeit dafür, dass die wenig distincte *var. tuberculatus* sich im Larvenzustand vom typischen *icarus* unterscheidet, ich habe deshalb diese Larve ohne weiteres unter dem Namen *icarus* geführt. Die von KARNY (Mitteil. Nat. Ver. Univ. Wien, VIII, 2, p. 51. — 1910) beschriebene Larve gehört zu *Haplothrips angusticornis* PR.

Genera sind m.E. kein Hindernis, dass wir dem Flügelschnitt hohen systematischen Wert beimessen.

Demgemäss habe ich die mit *Haplothrips* verwandten Gattungen von den übrigen getrennt. In der Behandlung der letzteren beginne ich mit der Gattung *Cephalothrips*, die sicherlich in keiner näheren Beziehung zu *Haplothrips* steht, deren Larven aber durch die Borstenform von den andren folgenden stark abweichen.

Gigantothrips und *Idolothrips*, von welcher letzterer Gattung mir zwar keine Larven vorliegen, die mir aber mit *Gigantothrips* sehr nahe verwandt erscheint, und die ich aus diesem Grunde hier und nicht in der *Macrothripoid*-Reihe anführen musste, schloss ich an die *Gynaikothrips*-artigen Formen an. *Gigantothrips* macht sozusagen den Eindruck eines ungemein stark in die Länge gezogenen *Gynaikothrips*, durch den Hinweis auf einen Vergleich mit *Gyn. uzeli* dürfte diese meine Auffassung verständlich werden.

Phloeothrips und *Ecacanthothrips*, zweifellos zusammengehörig, bilden eine besondere Gruppe; dies gilt auch für *Leeuwenia*.

Oncothrips steht nur deshalb am Schluss, weil bei sämtlichen Exemplaren, die ich zu Untersuchung hier hatte, die Fühler vom 3. Gliede an fehlen, ich daher nicht sicher bin, ob dieses Genus überhaupt in der *Haplothripoid*-Reihe zu stehen haben wird.

1. Reihe: Mit *Haplothrips* verwandte Genera.

Genus *Haplothrips* SERVILE.

Die Larven dieser Gattung variieren stark in der Art der Beborstung; es kommen Spitzborsten wie ausgesprochene Knopfborsten vor, das 9 Segment zeigt beim Endstadium einiger Arten Gabelborsten. Sind Spitzborsten vorhanden, so sind diese niemals sehr lang, haarartig (cf. *Trichothrips*); das 3. Fühlerglied ist kurz bis mässig lang und ist am Grunde besonders dünn.

In folgender Uebersicht der Sekundärlarven der Gattung sind die europäischen Arten aufgenommen, sie sind zum Vergleich mit den beiden bisher bekannten indo-malayischen Larvenformen von Bedeutung.

- | | | |
|---|-------|---|
| 1 | (2,3) | 9. Abdominalsegment mit zwei Paar Gabelborsten (B. 2 u. B. 3). |
| 4 | (5) | 3. Fühlerglied 2/8 bis 3 mal so lang als breit. |
| 6 | (7) | Körper weisslich oder gelblich, Kopf, Prothorax, Metathorax, 3., 4. und 7. bis 10. Abdominalsegment rot. . . <i>subtilissimus</i> (HAL.). |
| 7 | (6) | Körper ganz rot, das rote Pigment erfüllt auch die Schenkel und das 1. u. 2. Fühlerglied. <i>spec.?</i> (Oesterreich). |
| 4 | (5) | 3. Fühlerglied 2 bis 2 1/2 mal so lang als breit. |

- 8 (9) Prothoraxborsten geknöpft, etwas länger; Fühler (bei ausgefärbten Stücken) ganz dunkel. Abdomenende rot. . . . **aculeatus** (F.),
cf. **flavicinctus** KARNY (Körper ganz gelb).
- 9 (8) Prothoraxborsten trichterig, etwas kürzer; das 3. Fühlerglied deutlich heller als die übrigen. **spec. ?**, aus Gallen von *Hygrophila* (Java).
- 2 (1,3) Die beiden Lateralborsten (B. 2 u. B. 3) des 9. Segmentes stark geknöpft oder mit Lanzettspitze oder nur 1 Paar derselben gabelig.
- 10 (11) 1 Paar Gabelborsten (oft undeutlich gegabelt) am 9. Segment.
- a (b) Kopf, Prothorax, 8. bis 10. Abdominalsegment rot, der übrige Leib gelb. Kopf, Pronotumplatten und Abdomenende schwarzbraun.
acanthoscelis (KARNY).
- b (a) Ganz orangegelb. 9. und 10. Abdominalsegment und Pronotum nicht dunkel chitiniert. **flavicinctus** KARNY.
- 11 (10) Keine Gabelborsten am 9. Segment.
- 12 (13) B. 2 und B. 3 sind lange Lanzettborsten (Taf. VIII Fig. 35).
inquilinus PR.
- 13 (12) B. 2 und B. 3 sind Knopfborsten. Körper ganz rot. . . . **vuilleti** PR.
- 3 (1,2) B. 2 und B. 3 des 9. Segmentes nicht geknöpft, entweder kurz, am Ende abgerundet oder mehr weniger lang, spitzig.
- 14 (15) Die dorsalen Abdominalborsten mehr weniger deutlich geknöpft.
- 16 (17) Körperfarbe gelb bis rosa oder blass-fleischrot, im ersteren Falle das Abdomenende hell fleischrot. Das 3. und 4. Fühlerglied, oft auch das 5. am Grunde heller. **distinguendus** (UZEL).
- 17 (16) Gelb, Kopf und Thorax und das 7. bis 10. Abdominalsegment karminrot, die Abdomenbasis bisweilen an den Rändern der Segmente mit roten Chromatophoren oder der Körper ganz rot. Fühler (ausgefärbt!) ganz dunkel. **bagnalli** (TRYB.)¹⁾.
- 15 (14) Dorsalborsten der Abdomens spitzig.
- 18 (19) Körper nicht durchwegs rot, nur der Vorder- und Hinterteil rot, die Körpermitte breit gelb. **reuteri** (KARNY).
- 19 (18) Körper einfarbig rot, bisweilen heller, niemals gelb und rot.
- 20 (21) 3. Fühlerglied durchschnittlich mehr als doppelt so lang als breit (1'9—2'3 mal so lang als breit). Fühler 240—260 μ lang.
- 22 (23) B. 1 des 9. Segmentes etwa 110 μ lang, B. 2 und 3: 30—40 μ lang. 3. Fühlerglied 52—55 μ lang. **dianthinus** PR.
- 23 (22) B. 1 des 9. Segmentes höchstens 85 μ lang, B. 2 und B. 3: 40—50 μ lang. 3. Fühlerglied etwa 48 μ lang. **tritici** KURDJ.
- 21 (20) 3. Fühlerglied durchschnittlich etwas weniger als doppelt so lang als breit. Fühler kürzer.
- Hierher die Arten: **angusticornis** PRIESNER, **setiger** PR., **leucanthemi** (SCHRK.), **niger** (OSB.) und **reichardti** PR.

¹⁾ cf. *H. mordvilkoii* JOHN; nur Kopf, Prothorax und die Endsegmente des Abdomen rot.

Haplothrips inquilinus PRIESNER.

(Taf. VIII Fig. 34 u. 35).

Larve (II. Stadium).

Der Larve von *Haplothrips (Hindsiana) flavicinctus* (KARNY) ähnlich. Orange, auch im Leben kaum oder doch höchstens spärlich mit rötlichen Chromatophoren versehen. Das 3. Fühlerglied ist lichter als die übrigen Glieder der grauen bis dunkelgrauen Fühler. Chitinisierung der übrigen dunklen Teile schwach, hellgrau: der Kopf, die Pronotumplatten (undeutlich), die Schenkel, die Seiten des 8. (oft undeutlich), das 9. bis 11. Segment des Abdomens. Das 9. Segment am Grunde deutlich lichter als am Ende, bisweilen ist dieses Segment ganz hell und nur das 10. am Ende getrübt, wie dies bei *flavicinctus* der Fall ist. Die Insertionsporen der Borsten sind höchstens undeutlich von dunklen Feldchen umgeben.

Kopf 95—105 μ lang, samt Rüssel 165—190 μ lang, an den Augen 97—105 μ breit, parallelseitig. Kopfborsten der 1. Reihe, B. 1 ca. 40 μ lang, stark geknöpft, B. 2 sehr klein, 8—11 μ ; Borsten der 2. Reihe, B. 1: 48—50 μ lang, stark geknöpft, B. 2 etwa 14 μ lang. Die vorderen Stirnborsten sind lange Haare. — Borsten auf den Fühlern ziemlich kurz. Sinneskegel des 4. Gliedes mässig lang, stark gebogen. Fühler etwa 240 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 17 (B. 31, Sp. 27), 31—34 (21), 46—48 (B. 6, Sp. 20—24), 46—49 (20—22), 36 (19), 25 (14), 25 (8) μ . Das 3. Glied am Grunde sehr dünn (Taf. VIII Fig. 34), 2'2—2'3 mal so lang als breit, so lang wie das 4. Glied. Das 6. vom 7. deutlich getrennt, was bei unreifen Stücken oft schwer festzustellen ist. — Pronotum: B. 1: 17—20 μ , B. 2: 34 μ , B. 3: 42 μ oder etwas mehr, B. 4: 48 μ , B. 5: 50—53 μ , B. 6: 50—59 μ , B. 7: 25—28 μ lang. Alle Borsten sehr stark geknöpft. — Vorderschenkel 110—120 μ lang, Hintertibien 130 lang. — Die längste Borste am Mesonotum (dick, stark geknöpft) 45—55 μ lang. — Die Borsten am 1. Abdominalsegment sind 45—50 μ lange Knopfborsten. B. 3 des 7. Segmentes 56 μ lang, B. 2 des 8. Segmentes misst 62—65 μ , B. 3 45—50 μ , alle deutlich geknöpft. Die spitzige Medioventralborste des 8. Segmentes ist 70 μ lang. Am 9. Segment sind die geknöpften B. 1: 73—78 μ lang; B. 2 und B. 3 haben Lanzettspitze (Taf. VIII Fig. 35) und sind 78—82, bzw. 76—84 (selten 65) μ lang; B. 4, eine Spitzborste, misst bis 126 μ . Die Analborsten sind 208—240 μ lang. Das 9. Abdominalsegment ist 76—78 μ lang, am Grunde 80—87 μ , am Ende 67—73 μ breit; das 10. Segment ca. 72 μ lang, am Grunde 50—56, am Ende 25—28 μ breit. — Körperlänge bis etwa 1'7 mm.

Fundorte: Java, Semarang, 5. I. 1912, in Blattgallen auf *Smilax* sp. (zusammen mit *Eugynothrips intorquens*); Moeria-Geb., \pm 800 m, 4. X. 1912, in Blattnervengalle an *Conocephalus suaveolens*; leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN. — India, Taliposawba, 20. V. 1922, in Gallen an *Caliopteris floribunda* LMK. (zusammen mit *Austrothrips cochinchinensis*), leg.

R. S. RAMACHANDRA RAO. — Süd-Siam, Banklong Tahu, 1. X. 1920, in Gallen einer *Combretacee* (*Quisqualis?*) (Herb. Nr. 114), leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

I. Stadium.

Färbung gelb. Hellgrau sind: Die Fühler, Beine, undeutlich die Kopfplatten, die Pronotumplatten (komplett); Borstenplättchen nur sehr wenig deutlich. Dunkel ist ferner der Hinterrand des 9. bis 11. Abdominalsegmentes und das lange Analborstenpaar.

Kopf 62–65 μ lang, an den Augen 70–73 μ breit. Borsten der ersten Reihe 30 μ lang, dünn, stark geknöpft, fast trichterig, wie alle dorsalen Körperborsten. B. 1 der 2. Reihe 34–38 μ , B. 2 winzig klein, spitzig, 6 μ lang. — Fühler etwa 170 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (B. 28), 25 (20), 28 (24), 31 (25), 24–25 (22), 22 (15), 25–28 (9) μ . Das 2. Glied mit zwei, das 3. mit einer deutlichen (etwas längeren) Knopfborste. Sinneskegel am 4. Gliede etwa 11 μ lang. — Pronotum: B. 1: 6 μ ; B. 2: 8 μ lang, beide spitzig; B. 3: 28 μ , B. 4: 28–30 μ , B. 5: 22–25 μ , B. 6: 36–39 μ lang, B. 3–6 deutlich geknöpft. — Alle Borsten der 2. Reihe des Meso- und Metanotums 28–32 μ lang, stark geknöpft. — Vorderschenkel 70 μ lang. — B. 1 des 1. Abdominalsegmentes 30 μ , B. 2 kürzer, 20–22 μ lang. Am 7. Segment ist B. 1: 28 μ lang, wie die vorigen geknöpft, B. 3 ebenso lang, als Ventralborste spitzig. Borsten am 8. Segment ähnlich denen des 7. Ringes. 9. Segment, B. 1: 48–50 μ , geknöpft, B. 2 (und B. 3) ca. 85 μ , spitzig. Analborsten 225 μ lang! — Das 9. Abdominalsegment am Ende 40 μ breit, der dunkle Endteil ist 17–20 μ lang, das 10. Segment ist 40 μ lang, am Grunde 30, am Ende 18 μ breit. — Länge des einzigen Stückes: 0,68 mm.

Fundort: Indien, Taliposawba, 20. V. 1922, in Gallen an *Calicopteris floribunda* LMK., leg. R. S. RAMACHANDRA RAO.

Haplothrips spec. (Taf. VIII Fig. 36).

Larve (II. Stadium).

Gelblich, aber im Leben nach KARNY anders gefärbt (vergl. KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, X, p. 60.—1913), Kopf rosafarbig, Prothorax rot pigmentiert, Mesothorax hellgelb, Metathorax hellgelb mit breiter in der Mitte unterbrochener, zinnoberroter Querbinde. Die ersten acht Hinterleibssegmente hellgelb, das 4. und 8. mit einer stellenweise unterbrochenen zinnoberroten Querbinde. Die rote Färbung des 9. Segmentes und des Tubus ist zum Grossteil durch die dunkle Kutikula verdeckt. Die dunklen stark chitinierten Teile sind noch sehr gut zu erkennen. Schwarzbraun sind: Kopf (Vorderplatte hinten gestutzt, ein queres Zentralplättchen zwischen den breit getrennten Seitenplatten — ob immer? — vorhanden), Fühler (mit Ausnahme des ganz lichten 3. Gliedes und des hellen Endes des 2.), Beine

(Tibien gegen das Ende licht), vollständige Seitenplatten am 8. Segment des Abdomens, das 9., 10. und 11. Segment, ferner die Analborsten. Mesonotum mit deutlichen, 30—36 μ breiten, queren Basalplättchen. Alle meso- und meta-thorakalen Borsten, mit Ausnahme der B. 3, auf dunklen Plättchen, zwischen B. 4 und B. 5 ein borstenfreies, grösseres Plättchen. Auch B. 2 des 1. Segmentes des Hinterleibs, wie B. 1 dieses und B. 1 — B. 3 der übrigen Segmente auf dunklen Plättchen. Am 8. Segment sind nur die mittleren Ventralborsten auf eigenen Plättchen isoliert, die übrigen Borsten des Segmentes stehen auf den Seitenplatten.

Kopf etwa 80 μ lang und ungefähr ebenso breit. Die grösseren Dorsalborsten des Kopfes sind Trichterborsten wie die meisten dorsalen Körperborsten überhaupt. B. 1 der 1. Reihe 28 μ , B. 1 der 2. Reihe 35—40 μ ; B. 2 der 2. Reihe 10—15 μ , letztere vollkommen spitzig. Maxillarpalpen 25—28 μ lang. — Fühler 190—200 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17 (27), 25—27 (20), 42 (18), 41—42 (21), 31 (18), 21 (14), 22 (7—8) μ . 3. Glied am Grunde sehr dünn (Taf. VIII Fig. 36). Das 7. Glied vom 6. scharf abgegrenzt. Sinneskegel am 4. Glied gerade, etwa 15 μ lang. Fühlerborsten nur mässig lang. — Pronotum: B. 1, sehr klein, spitzig, 8 μ ; B. 2: 17—18 μ , B. 3: 29—31 μ , B. 4: 22—28 μ , B. 5: 36 μ , B. 6: 38—40 μ , B. 7: 28—31 μ lang, B. 2 — B. 7 mit trichterigem Ende. — Vorderschenkel 85—95 μ lang, mit 1 + 1 Knopfborste, die Mittel- und Hinterschenkel jedoch mit 1 + 2 Borsten. — Mesonotum: B. 1: 24—25 μ , B. 2 ebenso lang, B. 3: 14—15 μ , B. 4: 25 μ , B. 5: 31 μ , B. 6: 36 μ ; B. 3 spitzig, alle übrigen trichterig. — 1. Abdominalsegment, B. 1 und B. 2: 28—31 μ , trichterig. 7. Abdominalsegment, B. 1 bis B. 3: 39—48 μ , Uebergangsformen von Trichter- zu Knopfborsten. 8. Segment, B. 1: 40 μ , B. 2: 45 μ , B. 3: 42 μ , alles Knopfborsten. 9. Segment, B. 1: 59—62 μ , Knopfborste, B. 2: 56—62 μ , Gabelborste, B. 3: ca. 56 μ Gabelborste, B. 4: 93—98 μ , Spitzborste. Das 9. Segment ist etwa 60 μ , das 10. etwa 53 μ lang (Breiten nicht messbar). Analborsten sehr lang, 295 μ .

Fundort: Java, Djerakah, 24. VIII. 1912, in Blattgallen auf *Hygrophila salicifolia* NEES, unter *Anaphothrips deformans* KARNY.

Diese nur in einem Stück vorliegende Larve wird durch den Besitz der Gabelborsten, die Fühlerbildung und Fühlerfärbung in die nächste Nähe von *Haplothrips* verwiesen; ohne die Imago zu kennen, die wahrscheinlich noch nicht entdeckt ist, trage ich keine Bedenken, sie in der Gattung *Haplothrips* unterzubringen. Uebrigens wurde sie schon 1913 von KARNY für eine *Haplothrips*-Larve gehalten.

Genus *Neoheegeria* SCHMUTZ.

Larven von denen der Gattung *Haplothrips* z. T. nicht wesentlich verschieden, wiewohl gerade die der einzigen javanischen Art, *mendax* KARNY, durch die völlige Verschmelzung der beiden Fühlerendglieder, das am Grunde weniger schmale 3. Fühlerglied, die starke Chitinisierung

der härteren Körperteile, nicht nur von *Haplothrips*, sondern auch von den beiden europäischen *Neoheegeria*-Arten so sehr abweicht, dass die Vermutung nahe gelegt wird, es gehöre diese Art — trotz des (vielleicht scheinbaren) Mangels greifbarer Differenzen (auch im Imago-Stadium) — einem anderen Genus zu.

Ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, dass *Neoheegeria mendax*, die ja eher den Flügelschnitt der Gattung *Mesothrips*, als den von *Haplothrips* hat, dem Genus *Mesothrips* äusserst nahe komme. Sie scheint mir zwischen *Haplothrips-Neoheegeria* und *Mesothrips* zu vermitteln, mit *Mesothrips* aber näher verwandt zu sein als mit *Neoheegeria*, weshalb ich sie zu *Mesothrips* gestellt habe.

Die bisher bekannten Larven (II. Stadium) können folgend leicht getrennt werden.

- 1 (2) B. 1 des Pronotums gut entwickelt, 45—48 μ lang. Pronotumplatten und Borstenplättchen am Thorax und Abdomen gut entwickelt. 7. und 8. Fühlerglied verschmolzen.
cf. *Mesothrips (Paramesothrips) mendax* (KARNY).
- 2 (1) B. 1 des Pronotums klein, zart, niemals über 28 μ lang. Pronotumplatten kaum sichtbar, Plättchen am Thorax und Abdomen fast oder völlig fehlend. 7. und 8. Fühlerglied getrennt.
- 3 (4) 9. und 10. Segment des Abdomens stärker chitiniert. Das 3. Fühlerglied mehr als 3 mal so lang als breit. **dalmatica** SCHMUTZ.
- 4 (3) 9. und 10. Segment schwach chitiniert, das 10. nur in der Endhälfte getrübt. Das 3. Fühlerglied etwa 2'5 mal so lang als breit. . . .
verbasci (OSBORN).

Neoheegeria dalmatica SCHMUTZ.

Larve. II. Stadium (Taf. VIII Fig. 37).

Körperfarbe orange, vorn gelb (Kopf fast reingelb), hinten in allmählichem Uebergang rötlich. Der Kopf und die Beine wie die Pronotumplatten nur sehr schwach und kaum merklich graubraun getrübt, 1. Fühlerglied hellgrau, 2. dunkler, am Ende oben wie gewöhnlich weiss, 3. Glied weiss, am Ende getrübt, die folgenden Glieder schwärzlich grau. Das 9. und 10. Segment des Hinterleibs schwarzbraun oder braun. Das basale Querplättchen jederseits am Mesonotum etwa 42 μ breit. Alle Borsten des Meso- und Metanotums (mit Ausnahme B. 3) und des Abdomens (oben) aufschwachen, wenig dunklen Plättchen, Zwischenplättchen nur zwischen B. 4 und B. 5 entwickelt, Seitenplatten des 8. Abdominalringes komplett.

Es ist möglich, dass die Stücke etwas gebleicht sind, die Färbung gegen das Körperende hin im Leben daher intensiver rot ist.

Kopf 120 μ breit, vermutlich 120—128 μ lang, samt Rüssel sicherlich 240—286 μ lang. Borsten der 1. Reihe 42—48 μ lang, wie die gut 56 μ langen der 2. Reihe deutlich geknöpft; B. 2 der 2. Reihe 25—30 μ lang, abgerundet oder schwach geknöpft. — Fühler 360—380 μ lang. Fühlergliederlängen: 25 (B. 35), 39—42 (24), 87—90 (27—28), 60—67 (27), 62—63 (24), 42—49 (19), 36—40 (11) μ . Das 3. Fühlerglied demnach 3'2—3'3 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied wenig gebogen, spitzig, etwa 15 μ

lang. Wenigstens eine der beiden Dorsalborsten des 2. Fühlergliedes dürfte geknöpft sein. — Pronotum. B. 1: 20–22 μ , spitzig, alle übrigen ebenso hel, geknöpft; u. zw. B. 2: 31–34 μ , B. 3: 70–78 μ , B. 4: 60–65 μ , B. 5: ca. 90 μ , B. 6: 93–95 μ , B. 7: 65–70 μ lang. — Am Mesonotum ist B. 3: 36–40 μ , geknöpft wie die übrigen Borsten, B. 6 über 85 μ lang. — B. 1 und B. 2 des 1. Abdominalsegmentes stark geknöpft wie vorige, ca. 75 μ lang. 7. Segment, B. 1–3: 90–93 μ ; 8. Segment, B. 1–3: 78–85 μ lang. 9. Segment, B. 1: 129–132 μ , B. 2: 105 μ , B. 3: 87–90 μ , B. 4: 155–168 μ lang. B. 1 bis B. 3 dieses Segmentes haben eine kurze, bisweilen etwas verdickte Endspitze, sind also „Bleistiftborsten“, B. 4 ist eine Haarborste. Die Analborsten sind 225 μ lang. Das 9. Segment hat eine Länge von 109–112 μ und ist am Grunde 106–115 μ , am Ende ca. 95 μ breit, das 10. Segment ist bei einer Länge von 104–108 μ , am Grunde 65–67, am Ende 30–34 μ breit. — Körperlänge bis 2'25 mm.

Fundort: Montenegro, Antivari, 23. VI. 1917, in grosser Zahl an *Phlomis fruticosa* (leg. L. FULMEK).

Neoheegeria verbasci (OSBORN).

Larve, II. Stadium (Taf. VIII Fig. 38).

Orange. Grau getrübt sind bloss die Fühler, wobei das 3. Glied am Grunde licht bleibt. Bisweilen sind auch 1 oder 2 der folgenden Glieder am Grunde licht. Dunkel ist sonst nur die Endhälfte des 10. und das 11. Segment des Abdomens, doch auch diese nur licht graubraun.

Kopf etwas länger als breit (Länge nicht genau messbar), Breite 93 μ ; samt Rüssel 200–216 μ lang. Kopfborsten der 1. Reihe 28 μ , B. 1 der 2. Reihe 36–40 μ , beide abgerundet oder schwach knopfig. B. 2 der 2. Reihe 11–13 μ lang, spitzig. — Fühler 260–277 μ lang, also bedeutend kürzer als bei *dalmatica*. Fühlergliederlängen (-breiten): 17 (B. 28), 28–31 (21), 50 (22–23), 48 (24), 43 (21), 34 (16), 34 (8) μ . 7. Glied vom 6. vollständig getrennt. Das 3. Glied 2'2 und 2'5 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied wenig gekrümmt, etwa 10 μ lang. Die Borsten oben am 2. Fühlerglied scheinen schwach geknöpft zusein. — Pronotum: B. 1: 14–17 μ , spitzig, B. 2: 28–34 μ , abgerundet oder schwach geknöpft, B. 3: 50–56 μ , ebenso, B. 4: 53–56 μ , geknöpft, doch nicht so kräftig wie bei *dalmatica*, B. 5: 73–76 μ , B. 6: 78–79 μ , B. 7: 48–53 μ ; B. 5 und B. 6 deutlich B. 7 schwach geknöpft. — Mesonotum, B. 6: ca. 85 μ , B. 3. klein, fast spitzig, erstere geknöpft. — B. 1 u. 2. des 1. Abdominalsegmentes ca. 55 μ , lang mit hyalinem Ende, das kaum geknöpft ist. B. 3 des 7. Segmentes 78 μ lang, oval geknöpft. B. 3 des 8. Segmentes 53–56 μ lang. 9. Segment, B. 1: 56–70 μ , schmal geknöpft, B. 2 und B. 3 kurz, ähnlich den spitzborstigen *Haplothrips*-Larven, doch immerhin B. 2: 28–39, B. 3: 36–42 μ lang, beide am Ende einfach abgerundet; B. 4 ca. 85 μ lang, spitzig. Die Analborsten ca. 170 μ lang, 9. Segment 85 μ lang, am Grunde 90, am Ende 76–78 μ breit. 10. Segment 75 μ lang, am Grunde 56 μ , am Ende etwa 27 μ breit. — Körperlänge bis 2'1 mm.

Fundort: Oesterreich, Linz, 13. VIII. 1919, in Blütenständen von *Verbascum thapsus* L.

Die Sekundärlarve von *Neoheegeria (verbasci)* OSB. ist der von *Haplothrips (Hindsiana) flavicinctus* KARNY im Habitus und der Färbung sehr ähnlich, sie ist aber durch die Fühlerbildung, besonders das längere Endglied derselben, ferner die Beborstung des 9. Hinterleibssegmentes von letzterer leicht zu unterscheiden.

Genus *Glenothrips* PRIESNER.

Die einzige Art dieser Gattung, *Glenothrips biuncinatus* (KARNY), fand DOCTERS VAN LEEUWEN in Gallen auf *Conocephalus suaveolens* BL., in denen gleichzeitig *Eugynothrips conocephali* (KARNY) zugegen war. An Larven

fanden sich in denselben Emergenz-Gallen zwei Formen (Species) je in beiden Stadien und eine 3. Art im Primärstadium.

Von den beiden erstgenannten Larvenformen gehört die eine ohne Zweifel zu *Eugynothrips conocephali*; sie ist schon durch das lange 9. Segment und die Beborstung von der anderen leicht zu unterscheiden und kommt durch ersteres Merkmal allein nur für *conocephali* in Betracht; die andere Larvenspecies, die gleichfalls in beiden, sicher zusammengehörigen Stadien zugegen war, ist wahrscheinlich die Larve von *Glenothrips*, doch ist dies durchaus nicht sicher, schon deshalb, weil alle in dem Material vorhandenen Puppen zu *conocephali* gehören, während keine den vermutlichen *Glenothrips*-Larven, trotzdem diese sehr reichlich vertreten waren, zugehörige Puppe war. Die Larven sind denen von *Gynaikothrips persimilis* (KARNY) sehr ähnlich, ohne mit ihnen identisch zu sein.

An andere Arten, denen die genannte, unten beschriebene Larve zugehören könnte, ist kaum zu denken. KARNY gibt bloss noch *Haplothrips aculeatus* (sens. lat.) an, der in den Emergenzgallen vorhanden gewesen sein soll (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., x, p. 100; 1913), die betreffenden Exemplare sind aber mit *Glenothrips biuncinatus* identisch; die Verwechslung mit der sehr ähnlichen *Haplothrips*-Sammelart war nur dadurch möglich, dass die Tiere sehr schlecht erhalten waren, überdies erst nach dem Umbetten aus Glycerin in Kanadabalsam als *Gl. biuncinatus* zu erkennen waren. Sonst kommen als Gallenbewohner an *Conocephalus suaveolens* bloss noch *Eothrips nervisequus* (KARNY), *Dolerothrips taurus* KARNY, *Cryptothrips* (?) *bursarius* KARNY¹⁾ und *Androthrips ochraceus* in Betracht. Von ersterer Art ist die Larve bekannt, von den übrigen fand sich nur *Cryptothrips* (?) *bursarius* in Emergenzgallen u. zw. überhaupt nicht in Gesellschaft von Larven.

Die dritte oben erwähnte Larvenform (Primärstadium) ist von allen, hier behandelten Larvenformen dieser Phase artlich verschieden, ich kann sie aber natürlich keiner der in den gleichen Gallen vorhanden gewesenen Imagines zuordnen, es käme nur die Möglichkeit in Betracht, dass diese Junglarven zu *Glenothrips* gehören, dann aber müsste die zahlreich vorhandene, im folgenden als ? *Glenothrips biuncinatus*-Larve beschriebene Form fraglich bleiben, was mir weniger zusagt.

Nur eifriges Aufsammeln weiteren, reichlichen Materials kann hier Klarheit bringen.

? *Glenothrips biuncinatus* (KARNY).

Larve. II. Stadium (Taf. VIII Fig. 39).

Cryptothrips conocephali KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser. X, p. 101, Fig. 72 D.

Körperfarbe: Bräunlichgelb. Die stark verblassten Stücke waren aber ehemals vermutlich stark rot pigmentiert, da bei manchen Stücken, sowohl

¹⁾ KARNY, Zeit. wiss. Insbiol., 1914—1916.

im Thorax als auch im Abdomen, noch feine rote Pigmentfäden trotz der starken Entpigmentierung zu sehen sind. Hellgrau, wohl nicht stark getrübt, sind die Fühler, undeutlich die Pronotum-Platten (87—95 μ lang), Beine wohl z. T.; die 3 Endsegmente des Abdomens (das 9., 10. und rudimentäre 11.) braun, Seitenflecke am 8. Segment nicht erkennbar, wahrscheinlich auch bei frischen Stücken nicht vorhanden.

Kopf samt Rüssel 225—260 μ lang, oben ca. 85 μ lang, an den Augen 126 μ breit. Maxillarpalpen 24 μ lang, deren 2. Glied allein 18 μ . B. 1 der 1. Reihe der Kopfborsten 21—23 μ lang, B. 1 der 2. Reihe 32 μ , B. 2 rudimentär, spitzig, ca. 8 μ lang; B. 1 geknöpft. Vordere Stirnborsten sind haarartig. — Fühler 260—270 μ lang, ihr 6. Glied vom 7. deutlich gesondert, das 3. Glied 2—2'2 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied etwas gebogen, die Fühlerborsten kurz. Fühlergliederlängen (-breiten): 20—22 (B. 35), 34—36 (25), 50—52 (B. 9, Sp. 23—25), 46—49 (22), 42 (21), 31—35 (18), 24—27 (11—12) μ . — Pronotum: B. 1: 25—28 μ , B. 2: 28—32 μ , B. 3: 31—39 μ , B. 4: 32—42 μ , B. 5: 32—42 μ , B. 6: 53—62 μ , B. 7: 50—62 μ lang, durchwegs geknöpft, am Ende bisweilen etwas gefranst. — Mesonotum: B. 1: 30 μ , B. 3: 17 μ (fast spitzig), B. 4: 36—40 μ , B. 6: 50—55 μ lang, alle (mit Ausnahme B. 3) geknöpft. — Vorderschenkel ca. 105 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 34—36 μ , B. 2: 42—45 μ . 7. Segment, B. 1: 40 μ , B. 3: 48—53 μ . 8. Segment, B. 1: 35—39 μ , B. 2: 38 μ , B. 3: 42—45 μ . 9. Segment, B. 1 u. B. 2: 70—80 μ , B. 3: 65—67 μ lang. Alle bisherigen geknöpft, die des 9. Segmentes stark. B. 4 des 9. Segmentes ca. 106 μ lang, spitzig. Analborsten 112—140 μ lang. 9. Abdominalsegment bedeutend breiter als lang, 78—82 μ lang, am Grunde 100—106, am Ende 93—100 μ breit. 10. Segment 70—76 μ lang, am Grunde 70—78 μ , am Ende 34—40 μ breit. — Körperlänge bis 1'68 mm. (Bei einer Länge von 1'44 mm ist die Metathoraxbreite 520 μ .)

Fundorte: Java, Doro bei Pekalongan, 21. V. 1912, in Emergenzgallen von *Conocephalus suaveolens*; Srandol b. Semarang, 2. VIII. 1912, ebenso (leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Diese Sekundärlarve ist von der mit ihr vergesellschafteten Larve des *Eugynothrips conocephali* schon mit bloßem Auge durch das kürzere, heller gefärbte Abdomenende und die gedrungenere Gestalt zu unterscheiden, sie kommt der gleichfalls an *Conocephalus suaveolens* lebenden Larve von *Gynaikothrips persimilis* sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser am besten durch die kürzeren B. 3 des Pronotums, hingegen längeren B. 7 desselben.

I. Stadium.

Färbung hellgelb bis bräunlichgelb, die normalen Chitinisierungen schwach.

Kopf 60—65 μ lang, an den Augen 85 μ breit. Borsten der 1. Querreihe nur 8 μ lang, sehr zart geknöpft oder nahezu spitzig, B. 1 der 2. Reihe 20 μ , geknöpft. — Fühler 190—208 μ lang; Fühlergliederlängen:

17, 28, 31, 31 — 33, 31 — 32, 27 — 29, 28 μ . — Pronotum-Borsten kurz, überhaupt nur 2 Paare gut entwickelt (B. 4 und B. 6.); B. 1, 2 und 3 rudimentär, nicht über 7 μ lang; B. 4: 15 — 17 μ , B. 5: kaum 3 μ lang, B. 6: 22 — 25 μ lang; B. 4 und B. 6 geknöpft. — Vorderschenkel 60 — 65 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 2 etwa 15 μ lang. 7. Segment, B. 2: 13 μ , B. 3: 20 — 22 μ , geknöpft. 8. Segment, B. 1: 10 — 11 μ , B. 2: 13 μ , B. 3: 20 — 22 μ lang, B. 1 u. 2 geknöpft, B. 3 fast spitzig. Am 9. Segment stehen (vier) kurze Knopfborsten, B. 1: 42 — 45 μ , B. 2: 36 — 42 μ lang. — 9. Segment 50 — 53 μ , der dunkle Endteil nur etwa 15 μ lang, am Grund ist das Segment 76 — 80 μ , am dunklen Endteil 60 — 65 μ breit. 10. Segment 34 — 40 μ lang, am Grunde 45 — 48 μ , am Ende 27 μ breit. — Körperlänge bis 0'9 mm.

Vom I. Stadium der Larve des *Eugynothrips conocephali* dadurch leicht zu unterscheiden, dass B. 6 eine kurze Knopfborste ist, während diese bei *conocephali* eine lange Haarborste ist; von der unten beschriebenen, fraglichen Larve dadurch sofort zu unterscheiden, dass das 9. Hinterleibssegment vier Knopfborsten trägt, während bei dieser deren nur zwei vorhanden sind, die beiden anderen sind spitzig.

Gen.? spec.?

Larve. I. Stadium.

Es liegt die Vier- und Sechsborstenform vor. Von ersterer lassen sich, trotz ungünstiger Lage der beiden Stücke folgende Angaben machen:

Fühlergliedlängen in μ : 1. Gl. 14; 2. Gl. 27 lang, 22 breit; 3. Gl. 28 — 31 lang, 24 — 26 breit; 4. Gl. 31 — 34 lang, 25 breit; 5. Gl. 25 lang, 24 breit. Die folgenden Glieder nicht messbar. — Pronotum, B. 1: 10 μ , spitzig, B. 3: 20 — 23 μ , geknöpft, B. 5: 17 μ , B. 6: 25 — 28 μ , beide geknöpft. Die längste Borste am Mesonotum 25 μ lang, alle Borsten, auch die des Metathorax geknöpft. — Abdomen: 1. Segment, B. 2: 14 μ , wie B. 1 geknöpft (nicht messbar). 7. Segment, B. 2: 22 μ , geknöpft, B. 3: 22 — 25 μ , spitzig. 8. Segment, B. 1 kürzer als B. 2, diese 30 μ lang, geknöpft, B. 3 etwa 36 μ , spitzig, eine ebensolche Ventralborste 85 μ lang. 9. Segment, B. 1: 53 — 56 μ stark geknöpft, B. 2 haarartig, etwa 112 μ lang. Analborsten ca. 220 μ lang. — Körperlänge 0'82 — 0'85 mm.

Von der Sechsborstenform, die zwar nicht vom selben Fundort wie vorige stammt, die ich aber als mit ihr identisch erachte, können folgende Angaben gemacht werden:

Färbung gelblich wie bei vorigem. — Kopf fast 70 μ lang, samt Rüssel 128 μ lang. B. 1 der 1. Kopfborstenreihe sicher über 18 μ lang, B. 1 der 2. Reihe 25 μ lang, beide geknöpft. — Fühler 178 μ lang. Fühlergliedlängen: 11, 25, 28, 31 — 32, 25, 22, 32 — 34 μ . — Pronotum: B. 1: ca. 3 μ , B. 2 ca. 6 μ , spitzig; B. 3: 18 μ , B. 4: ? 14 — 17 μ , B. 5: ?, B. 6: 22 — 28 μ , alle geknöpft. Die Borsten dürften alle dunkel gewesen sein. Die längsten Borsten

des Meso- und Metathorax nicht über $25\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: $20\ \mu$, geknöpft. 7. Segment, B. 1 u. 2 geknöpft, $20\text{--}22\ \mu$, geknöpft, B. 3 spitzig, etwa $25\ \mu$ lang. 8. Segment, B. 1: $17\text{--}20\ \mu$, B. 2: $28\ \mu$, geknöpft, B. 3 spitzig. 9. Segment, B. 1 geknöpft, ca. $48\ \mu$ lang, B. 2 spitzig, über $85\ \mu$ (nicht sicher messbar). — Analborsten ca. $220\ \mu$ lang. 9. Segment des Abdomens $34\text{--}36\ \mu$ lang, der dunkle Endteil oben $25\ \mu$, unten $15\ \mu$ lang. 10. Segment oben $38\text{--}46\ \mu$ lang. — Körperlänge (nicht voll erwachsen): 0.67 mm .

Fundort: Java. — Die Vierborstenform von Doro b. Pekalongan, 21. V. 1912, in Gallen von *Conocephalus suaveolens*; die Sechsborstenform von Srandol b. Semarang, 2. VIII. 1912, in ähnlichen Gallen derselben Pflanze (leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Genus *Androthrips* KARNY.

Von dieser Gattung wurde mir die Sekundärlarve von *A. melastomae* (ZIMM.) und eine (schlecht erhaltene) Vorpuppe derselben Art, ferner die Larve und Puppen von *A. ochraceus* bekannt.

Die Larven können folgenderweise leicht getrennt werden; sie sind von einander so stark verschieden, dass es den Anschein hat, als ob eine derselben nicht hieher gehörte. Ich möchte dann am ehesten glauben, dass die von mir hier als Larve des *A. melastomae* beschriebene Form irgend einem anderen Genus zuzuteilen wäre.

1 (2) Das 3. Fühlerglied 3mal so lang als breit. Pronotum mit deutlichen Trübungen. 9. bis 11. Abdominalsegment dunkel.

melastomae (ZIMMERMANN).

2 (1) Das 3. Fühlerglied 1.7 mal so lang als breit, Pronotum und 9. bis 11. Segment des Abdomens kaum dunkler als der übrige Körper.

ochraceus KARNY.

Androthrips melastomae (ZIMMERMANN).

(Taf. VIII Fig. 40 u. 41).

Diese Art ist als Larve, falls diese wirklich hieher gehört, durch das lange dünne Endglied der im übrigen an *Haplothrips* erinnernden Fühler, ferner die Plattenbildung am Pronotum, schliesslich durch die im Verhältnis zu den übrigen Borsten des 9. Segmentes sehr kurze B. 2 desselben ausgezeichnet.

Larve. II. Stadium.

Körperfarbe: Hinten karminrot; nach vorn wird das rote Pigment spärlicher, am Thorax verschwindet es. Bräunlich sind: Die ganzen Fühler, die Kopfplatten, dunkler das 9. bis 11. Abdominalsegment und die Seiten

des 8. Segmentes. Die Beine sind ziemlich licht. Die Pronotumplatten sind in Plättchen und Streifen aufgelöst, u. zw. 2 Reihenpaare, ein lang-nierenförmiges Feld einschliessend. Die innere Reihe jeder Seite ist in mehrere, hintereinander liegende, z. T. verschmolzene Plättchen aufgelöst, der äussere Streif ist ein vollständiger Bogen, der hinten mit der inneren Plättchenreihe zusammenhängt. Auf dem Bogen stehen die Borsten 1, 3 und 5, auf der inneren Reihe befindet sich keine Borste. Die Borsten 2 u. 4 stehen innnen von den Plättchenzügen (Taf. VII Fig. 40). Die Borsteninsertionsporen sind von braunen Feldchen umgeben. Am Mesothorax-Vorderrand basale Querfeldchen ($40-43\mu$ breit) vorhanden. Zwischenplättchen stehen jederseits zwei zwischen den B. 4 und 5 des Meso- und Metanotums, das grössere von diesen Plättchen ist sehr weit nach hinten gerückt. Alle 4 Dorsalborsten des 1. Abdominalsegmentes stehen auf Plättchen.

Kopf oben 90μ , samt Rüssel (unten) 208μ lang, an den Augen 87μ breit, also deutlich länger als breit. Borsten der 1. Reihe 25μ (?), geknöpft oder gestutzt, 2. Reihe B. 1 ca. 40μ lang, geknöpft, B. 2 $11-14\mu$ lang, fast spitzig. — Fühler $260-270\mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20—22 (B. 28, Sp. 21), 31—32 (19), 59—62 (B. 7, Sp. 19), 45—46 (19), 39 (18), 31 (14), 31—34 (7) μ . Das 3. Glied 3—3'2 mal so lang als breit, das 7. Glied vom 6. scharf abgegrenzt (getrennt). Fühlerborsten nur mässig lang, Sinneskegel am 4. Glied wenig gebogen, 10μ lang. — Pronotum: B. 1: $25-28\mu$, B. 2: $22-24\mu$, B. 3: $36-40\mu$, B. 4: $22-28\mu$, B. 5: $45-48\mu$, B. 6: $50-56\mu$, B. 7: $35-36\mu$. Alle Borsten dunkel, hell geknöpft. — Mesonotum: B. 2: 32μ , B. 3: 27μ , B. 4: $24-29\mu$, B. 5: 36μ , B. 6: 40μ . — Vorderschenkel: 120μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 oder 2: ca. 40μ . 7. Segment, B. 2: 45μ . 8. Segment, B. 1: 42μ . Alle erwähnten Abdominalborsten geknöpft. 9. Segment, B. 1: $104-106\mu$ lang, schmal geknöpft, B. 2 nur 48μ lang, stark rund geknöpft, B. 3: 98μ lang, schmal geknöpft, B. 4: etwa 112μ lang, spitzig. Analborsten 195μ lang. 9. Abdominalsegment $98-100\mu$ lang, länger als breit (Breiten unsicher), 10. Segment etwa 75μ lang (nicht ganz sicher). — Länge (des einzigen Stückes) $1'5$ mm.

Fundort: Java, Semarang; 20. III. 1912, in Blattgallen auf *Cordia suaveolens*, leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Vorpuppe.

Ein einziges, schlecht erhaltenes Stück. Gelb, mit verstreuten Pigmentzellen, die im Leben wahrscheinlich rot waren. Kopf samt Fühlerscheidenbasis 130μ lang, Kopfbreite 150μ . Fühlerscheiden etwa 120μ lang. Prothorax 155μ lang, 295μ breit. Vorderschenkel 138μ lang. Metathoraxbreite: 424μ . — (Körperlänge nicht messbar.)

Fundort: Siam, Bangkok, 3. X. 1920, von *Ficus benjamina* (Blattgallen Nr. 48) (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Ich konnte natürlich nicht einwandfrei feststellen, ob diese Larve (und Vorpuppe) tatsächlich zu *Androthrips melastomae* gehört, bei Berücksichtigung dessen aber, dass sich dieser Larventypus sonst nirgends vorfand, dass ferner an *Cordia suaveolens* keine weitere Tubuliferen-Art vorliegt und dass schliesslich kein morphologisches Merkmal gegen die Identifizierung dieser Larve mit *Androthrips melastomae* spricht, ist die Wahrscheinlichkeit sehr gross, dass wir es tatsächlich hier mit der *Androthrips*-Larve zu tun haben. Zu beachten ist aber immerhin, dass diese Larve von der — ziemlich sicheren — des *Androthrips ochraceus* sehr stark abweicht.

***Androthrips ochraceus* KARNY (Taf. VIII Fig. 42).**

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XI, H. 5/6, p. 140. — 1915.

Wenngleich die im folgenden behandelten Larven von denen des *A. melastomae* sehr stark abweichen, so müssen sie doch als hieher gehörig betrachtet werden, sie sind mit grösserer Wahrscheinlichkeit dem *A. ochraceus* zuzuschreiben als die vorhin beschriebene, vermutliche *melastomae*-Larve zu dieser Art.

Larve. II. Stadium.

Hell weisslichgelb, vielleicht im Leben etwas dunkler. Am ganzen Körper ist keinerlei Trübung bemerkbar, nur bei einem Stück ist das 10. Segment an den Seiten schwach getrübt.

Kopf samt Rüssel mindestens 210 μ lang, wahrscheinlich etwas länger, dorsal 130 μ lang, an den Augen 116 μ breit. Kopfborsten der 1. Querreihe 30—34 μ , B. 1 der 2. Reihe 39—42 μ (?), beide am Ende geknöpft oder etwas erweitert, B 2: 8—10 μ , fast spitzig. — Fühler 210—225 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17—20 (B. 30—34), 29—31 (20—23), 39—42 (22—24), 35—37 (22—25), 28—30 (21), 22—25 (15), 22—24 (73—78) μ . Borsten oben am 2. Glied fast spitzig, 3. Glied etwa 1'7 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied klein, etwa 8 μ lang, wenig gebogen, der gegenüberliegende, accessorische Kegel, der auch bei anderen Arten immer gerade ist, hier ebenso lang wie der andere, sonst kürzer. — Pronotum: B. 1 sehr klein, spitzig, 8—11 μ lang; B. 2 kaum länger, ebenso gestaltet; B. 3: 28—34 μ lang, geknöpft; B. 4: 28—31 μ , geknöpft; B. 5: ca. 27 μ lang, schwach geknöpft; B. 6: 43—44 μ lang, geknöpft oder abgerundet; B. 7: 22—25 μ lang, spitzig. — Mesonotum: B. 1 und B. 4 länglich geknöpft, 25—28 μ lang, B. 3 sehr klein, 14 μ , fast spitzig, B. 5: 28 μ lang, mit ovalem Knöpfchen, B. 6: 34—36 μ , ebenso. — Vorderschenkel 110 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 28—32 μ , B. 2: 22—28 μ . 7. Segment, B. 1: 38—40 μ , schmal geknöpft wie B. 2; B 3: 42—48 μ , sehr schmal geknöpft oder ihr Ende abgerundet. 8. Segment, B. 1 und B. 2: 36—28 μ , deutlich geknöpft, B. 3: 28—32 μ , spitzig. 9. Segment, B. 1: 50 μ , B. 2: 53—70 μ , schmal geknöpft,

gelb, Knopf hyalin, B. 3: 48—62 μ , gelb, mit hyaliner Spitze oder ganz schwachem Knöpfchen. B. 4 spitzig, länger, nicht messbar. Analborsten über 225 μ lang. 9. Abdominalsegment 67—78 μ lang, am Grunde 74—78, am Ende 64—70 μ breit. 10. Segment 62—70 μ lang, am Grunde 53 μ , am Ende 27 μ breit. — Körperlänge (stark gedehnt): 1'94 mm.

I. Stadium.

Gelblich. Schwach grau getrübt sind die Fühler, Beine, Pronotumplatten, das Ende des 9. und das 10. Segment, schwarz die Analborsten.

Kopf samt Rüssel 150 μ lang. Borsten 1 der 2. Reihe genau 25 μ lang. B. 1 der 1. Reihe sicher kürzer (abgebrochen). — Fühler etwa 190 μ lang. Das 3. Glied etwa so lang wie breit. Fühlergliederlängen vom 2. Gliede an: 28, 27, 28—32, 28, 24—25, 31 μ . — Pronotum: B. 1 u. B. 2 winzig. B. 3 nicht messbar (seitliche Lage!), B. 4: 14—15 μ , spitzig, B. 5 rudimentär, B. 6: 22—25 μ lang, spitzig. — Metanotum, B. 4: 20 μ lang. Vordere Reihe am Meso- und Metanotum verkümmert. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 vermutlich 14—17 μ lang, spitzig. 8. Segment, B. 1 ca. 28 μ lang, B. 2: 21—25 μ , B. 3: 22 μ , alle spitzig, B. 3 zarter als die übrigen. B. 4 (ventral) 45 μ lang. 9. Segment, B. 1: 120—126 μ lang, dürfte spitzig sein, B. 2: 106—112 μ , spitzig, B. 3: 76—78 μ , ebenso. Analborsten sehr lang, ca. 270 μ . 9. Segment etwa 56 μ lang, am dunklen Endteil 25—28 μ lang. 10. Segment oben 45, unten 50 μ lang. (Das einzige Stück in seitlicher Lage!)

Puppe. I. Stadium.

Hellgelb. — Vorderschenkel deutlich verdickt. Fühlerscheiden 190—200 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis 210 μ lang. Kopfbreite: 170 μ . Vorderschenkel 170 μ lang. Prothorax 337 μ , Mesothorax 360—380 μ breit. Vorderflügelscheiden 400 μ , Hinterflügelscheiden 380—398 μ lang. 9. Segment + Tubus 208—225 μ lang. 9. Segment 130 μ breit. Spiess: 93—98 μ lang, am Ende meist sehr schmal abgerundet, in einem Fall aber zugespitzt. — Körperlänge: 2—2'2 mm.

Puppe. II. Stadium.

Hellgelb, sehr blass. — Fühlerscheiden 260—277 μ lang. Kopf samt Fühlerscheidenbasis 260 μ lang. Kopfbreite: 190 μ . Prothorax etwa 400 μ breit. Mesothorax 415 μ breit. Vorderflügelscheiden 710 μ , Hinterflügelscheiden 605—620 μ lang. 9. Hinterleibssegment + Tubus 250 μ lang. Spiess ca. 170 μ lang (!). — Körperlänge (stark gedehnt): 2'3 mm.

Fundort: Java, Moeriah-Gebirge, in Blattnervengallen von *Conocephalus suaveolens* BL., 4. X. 1912, zusammen mit *Eothrips nervisequus* KARNY (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN).

Genus *Mesothrips* ZIMMERMANN ¹⁾.

Die Larven dieser Gattung sind wegen des Mangels auffälligerer Merkmale nicht leicht allgemein zu charakterisieren. Nur bei zwei Arten ist das 6. Glied vom 7. schärfer getrennt. Die Fühlergrubendistanz ist gering bis mässig weit, die mittleren Fühlerglieder sind kurz bis mässig gestreckt. Die Beborstung variiert, ist aber niemals sehr kurz, meist lang.

In diese Gattung stelle ich nun, nicht hauptsächlich wegen der Larve, sondern wegen der habituellen Ähnlichkeit der Imagines, die Art *Neoheegeria mendax*, die zweifellos denselben Flügelschnitt hat wie *Mesothrips*, überdies durch die Fühler- und Kopfform, die, wenn auch schwächere Beborstung der Wangen und wegen der Beborstung des übrigen Körpers nur bei *Mesothrips* ihren Platz finden kann, wiewohl sie durch zarteren Körperbau, besonders viel schlankere Schenkel und den spitzigen Mundkegel von *Mesothrips* abweicht. Gerade in der Mächtigkeit des Körperbaues herrschen bei *Mesothrips* grosse Differenzen, ich verweise nur auf *Mesothrips pycetes* KARNY und seine var. *debilis* KARNY. Immerhin scheint es mir aber geboten zu sein, *mendax* subgenerisch von *Mesothrips* s. str. zu trennen, es sei also für die genannte Spezies: *Paramesothrips* nov. subgen. errichtet, mit folgender Charakteristik: Mundkegel zugespitzt, Schenkel bei beiden Geschlechtern schwach verdickt, Wangen schwach bedornt.

Einschliesslich *mendax* sind bereits von sieben Species der Gattung Larven gefunden worden, zwei derselben sind allerdings noch unsicher. Primärlarven liegen nur von *M. pycetes* und *M. leeuweni* vor.

Übersicht zur Bestimmung der Sekundärlarven der Gattung *Mesothrips*.

- 1 (2) Borsten am 9. Segment vollkommen scharfspitzig. *ustulatus* KARNY.
- 2 (1) B. 1—B. 3 des 9. Segmentes am Ende wenigstens abgerundet oder gestutzt oder aber geknöpft.
- 3 (4) Alle Pronotum-Borsten stark geknöpft. (3. Fühlerglied 2½ - 3 mal so lang als breit.)
- 5 (6) Seitenplatten am 8. Segment in Plättchen aufgelöst. 6. und 7. Fühlerglied voneinander getrennt. B. 4 des 9. Segmentes geknöpft. *leeuweni* KARNY.
- 6 (5) Seitenplatten am 8. Segment geschlossen. 6. und 7. Fühlerglied miteinander verschmolzen. B. 4 des 9. Segmentes spitzig. *mendax* (KARNY).
- 4 (3) Wenigstens ein Paar Borsten am Pronotum haarspitzig oder die meisten Borsten am Ende abgerundet, nicht deutlich geknöpft.
- 7 (8) 3. Fühlerglied 2—2½ mal so lang als breit.
- 9 (10) B. 6 des Pronotums nicht haarspitzig, am Ende etwas abgerundet, höchstens 110 µ lang. B. 3 des 7. Segmentes geknöpft. *jordani* ZIMM.

¹⁾ *Mesothrips longus* SCHMUTZ gehört sicher nicht in diese Gattung, vielleicht zu *Eugynothrips*.

- 10 (9) B. 6 des Pronotums allmählich in eine feinste Spitze verjüngt, über 140 μ lang. B. 3 des 7. Segmentes spitzig.
 11 (12) B. 1 des Pronotums 34—36 μ lang. spec.?
 12 (11) B. 1 des Pronotums 8—10 μ lang. . . . vitripennis KARNY?
 8 (7) 3. Fühlerglied 3'1—3'4 mal so lang als breit. pyctes KARNY.

Mesothrips ustulatus KARNY.

Larve. II. Stadium.

Sehr wahrscheinlich rot pigmentiert. Fühler dunkel, am Grunde etwas lichter. Kopf nur vorn dunkler. Pronotumplatten nicht sichtbar. Das einzige Stück ist am 8. Segment geschrumpft, so dass nicht sichersteht, ob Seitenplatten vorhanden sind oder nicht. 9., 10. und 11. Segment samt Analborstenpaar ganz dunkel.

Kopf 130 μ breit. Fühlergrubendistanz 20—23 μ . Borsten der 1. Kopf-Querreihe gut 30 μ , B. 1 der 2. Reihe gebogen, 45—50 μ , B. 2 : 11 μ , sämtlich spitzig. — Fühlerende gesenkt, Länge daher nicht messbar. Fühlergliederlängen (-breiten): ? (36—39), 39—42 (28), 50—56 (30), ? (28), ? (25), ? (20), ? (11) μ . An der Grenze zwischen dem 6. und 7. Glied dürfte eine helle Naht vorhanden sein. Sinneskegel am 4. Glied 13—14 μ lang, schwach gebogen. Das Fühlerendglied kürzer als das 6. Das 3. Glied 1'7—2 mal so lang als breit. — Pronotum : B. 1 vermutlich 11—14 μ , B. 3 : 28 oder 34 μ , spitzig. B. 5 nur 34—36 μ , spitzig, B. 6 ebenso, 140—170 μ lang; B. 7 : 28—31 μ , auf einer Seite schwach geknöpft. — Borsten der 1. Reihe am Meso- und Metanotum kurz, B. 3 nur etwa 15 μ lang, spitzig, B. der 2. Querreihe lang. — Abdomen : B. 2 des 1. Segmentes : 56—65 μ , spitzig, wie alle übrigen Abdominalborsten. 7. Segment, B. 2, 3 : vermutlich 55—70 μ lang. 8. Segment, Borsten kürzer als am 7. Segment. 9. Segment, B. 1 : 140—155 μ , B. 2 : 112 μ , B. 3 : 111—126 μ , B. 4 nicht messbar, sämtlich spitzig. 9. Segment 98 μ lang, am Grunde 110 μ , am Ende 100 μ , breit. 10. Segment, 80—85 μ lang, am am Grunde 80 μ , am Ende 35 μ breit. Analborsten vielleicht 195 μ lang, ganz dunkel. — Körperlänge des erwachsenen Stückes : 1'89 mm.

Fundort: Saigon, Cap St. Jacobus, 21. X. 1920, in Blattgalle an *Memecylon spec.* (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Mesothrips spec.

Färbung wie bei *M. mendax*. Pronotumplatten 155 μ lang.

Kopf etwa 120 μ lang, ebenso breit. — Fühler: 2. Glied 39 μ lang, 27 μ breit. 3. Glied 71—73 μ lang, 27 μ breit; 4. Glied 56 μ lang; 6. + 7. Glied 59—60 μ lang, 6. Glied 22 μ , 7. Glied 13 μ breit. Das 3. Fühlerglied ist 2'6 mal so lang als breit. Beborstung der Fühler und die Sinneskegel

wie bei *mendax*. Der wichtigste Unterschied gegenüber dieser Art besteht — soweit dies an den beiden nicht sehr günstig erhaltenen Stücken zu sehen ist — darin, dass B. 6 des Pronotums eine gut $140\ \mu$ lange Haarborste ist. B. 7 ist mit länglichem Knöpfchen versehen, $64\text{--}70\ \mu$ lang. B. 5 geknöpft, etwa $75\ \mu$ lang, B. 3 geknöpft, $80\ \mu$ lang; B. 1 ist nur schwach geknöpft und misst $34\text{--}36\ \mu$. — Alle Borsten des Meso- und Metathorax geknöpft, B. 6 etwa $112\text{--}125\ \mu$ lang. — Abdomen: B. 2 des 7. Segmentes geknöpft, wie B. 1, erstere $70\ \mu$ lang, B. 3 spitzig, stark gebogen, viel länger. 9. Segment, B. 2 und B. 3: $93\text{--}98\ \mu$, stark geknöpft, B. 4 über $155\ \mu$ lang, haarspitzig. 9. Segment unten $87\ \mu$, oben $98\ \mu$ lang, am Grunde $104\text{--}105$, am Ende $90\ \mu$ breit. 10. Segment unten 98 , oben $100\ \mu$ lang, am Grunde $70\ \mu$, am Ende $34\ \mu$ breit. Analborsten $180\text{--}196\ \mu$ lang.

Diese Larve gehört einer vermutlich neuen *Mesothrips*-Art an, von der mir nur 1 Imago vorliegt, die ihrer schwächtigen Körpergestalt halber *M. mendax* sehr ähnlich ist, sich aber vor allem durch den breit gerundeten Mundkegel hievon stark unterscheidet. Das einzige ♂ liegt ungünstig, so dass es mir vorteilhafter erscheint, neues Material hievon abzuwarten, als es schon hier zu beschreiben.

In denselben Gallen fanden sich auch Puppen. Diese differieren aber sowohl in der Länge des Terminalspiesses als auch in der Schenkeldicke, so dass sie vermutlich nicht zu einer spec. gehören; weil sie überdies nicht sehr gut erhalten sind, unterlasse ich eine Behandlung derselben.

Fundort: Annam, Krompha, 50 m, 23. X. 1920, in Gallen (Nr. 66, Herb. 218) von *Mallotus philippinensis*, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

***Mesothrips vitripennis* KARNY?**

Larve. II. Stadium.

In Blattgallen von *Aporosa*? (Gallen Nr. 57, Herb. 171) vom Urwald Trihan bei Saigon, 19. X. 1920, fand DOCTERS VAN LEEUWEN eine vermutlich zu *Mesothrips vitripennis* gehörige Larve, die im folgenden beschrieben ist.

Färbung: Gelblich, vielleicht früher rot; Prothoraxplatten wohl entwickelt, Fühler und Kopf gleichfalls dunkel, das 3. Glied und die Basis des 4. etwas lichter, die vollständigen Seitenplatten des 8., das 9. bis 11. Segment des Abdomens und die Analborsten schwarzbraun. Borstenporen kaum angedunkelt.

Kopf samt Rüssel $235\ \mu$ lang, an den Augen $100\text{--}105\ \mu$ breit. Fühlergrubenabstand $14\text{--}20\ \mu$. Kopfborsten, wenn überhaupt, nur kaum merklich geknöpft. — Fühler $230\text{--}235\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20 (36), $28\text{--}31$ (25), $51\text{--}53$ ($24\text{--}25$), 45 (27), 34 (23), 53 (6. Gl. 18, 7. Gl. 11) μ . Sinneskegel am 4. Glied kaum gebogen. 3. Glied 2'1 und 2'2 mal so lang als breit. 6. Glied mit dem 7. verschmolzen. — Pronotum: B. 1 sehr klein (!):

8—10 μ , B. 2: 22—28 μ , B. 4: 62 μ , B. 5: 72 μ , B. 6: 155 μ , B. 7: 70 μ ; alle Borsten spitzig, höchstens B. 4 am Ende abgerundet (?).— B. 6 des Meso- und Metanotums haarartig, ca. 140 μ lang. — Abdomen: Dorsalborsten nicht deutlich geknöpft. B. 2 des 7. Segmentes am Ende schmal abgerundet, B. 3 spitzig, stark gebogen, 125 μ lang. 8. Segment, B. 2: 67 μ lang, am Ende hell, anscheinend abgerundet, B. 3: ebenso, 64 μ lang. 9. Segment, B. 2, 3: 78—82 μ , gestutzt, B. 4: 125—140 μ oder länger, spitzig. Analborsten ca. 150 μ lang. 9. Segment 76 μ lang, am Grunde 98 μ , am Ende 85 μ breit. 10. Segment 70—73 μ lang, am Grunde 64 μ , am Ende 29 μ breit. — Körperlänge: 1'37 mm.

Diese Larve unterscheidet sich von den an derselben Pflanze lebenden *Eothrips laticeps*-Larven durch die Beborstung des 9. Segmentes, doch muss mehr Material abgewartet werden, ehe man sagen kann, dass eine sichere Larve des *Mesothrips vitripennis* vorliegt; es könnte sich ja auch um ein aberrantes Stück der *Eothrips*-Larve handeln, die Unterschiede scheinen mir nicht sehr bedeutend zu sein.

Mesothrips jordani ZIMMERMANN.

(Taf. VIII Fig. 43).

ZIMMERMANN, Bull. Inst. Bot. Buitenzorg, VII, p. 16—17.—1900.

KARNY, Marcellia, XI, p. 150.—1912.

„ Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 68—69.—1913.

Die Larven dieser Art wurden von ZIMMERMANN folgend charakterisiert: „Orangegelb bis roth pigmentiert, namentlich intensiv die letzten Segmente des Abdomens, die in Folge dessen auch makroskopisch eine rothe Färbung besitzen.“

Ich kenne nur verblasste Stücke vom

II. Stadium.

Graubraun (früher wohl schwarzbraun) sind: Kopf, Pronotumplatten, Schenkel und wenigstens die Basis der Schienen, vollständige Seitenplatten am 8. Segment (wobei allerdings B. 1 zur Isolierung neigt), das ganze 9., 10. und 11. Segment samt dem Analborstenpaar, welches letzteres in der Endhälfte licht ist. Das 1. und 2. Fühlerglied (dieses mit Ausnahme des normalen hellen Dorsalfleckes) und das 5. bis 7. Glied graubraun. Das 4. bildet in der Färbung ein Uebergangsglied zwischen dem hellgelben 3. und grauen 5. Glied. Die dunklen Plättchen am Grunde der Borsten wenig deutlich, z. T. aber vorhanden.

Kopf ca. 110—118 μ breit. Distanz der Fühlergruben 22—28 μ . Von den Kopfborsten sind nur B. 1 und 2 der 2. Reihe sichtbar (die Tiere liegen auf dem Rücken), B. 1 ist lang, gebogen, am Ende geknöpft, B. 2 spitzig kurz. — Fühler 277—303 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten):

25 (34), 39—42 (28), 59—62 (28—29), 53 (29—30), 42 (27), 59), (6. Gl. 22, 7. Glied 14) μ . 6. und 7. Glied verschmolzen. 3. Glied 2—2'1 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied deutlich aber nicht stark gekrümmt, 17 μ lang. — Pronotum: B. 1, 2 sicher über 28 μ lang, nicht sicher messbar; B. 3: 57—62 μ , sicher geknöpft; B. 4 schmal geknöpft, 66—70 μ lang; B. 5: ?, sehr schmal geknöpft; B. 6: höchstens 112 μ lang, am Ende abgerundet, nicht haarspitzig, B. 7: 90—93 μ lang, abgerundet oder schwach geknöpft. — Am Meso- und Metanotum sind auch die Borsten der 1. Reihe gut entwickelt, B. 3 noch 28—34 μ lang. — Abdomen: 7. Segment, B. 2 geknöpft, 62 μ , B. 3 gebogen, geknöpft, 100—106 μ lang. 8. Segment, B. 1: 70—73 μ , B. 2: 48—53, μ B. 3: 56 μ lang, alle geknöpft. 9. Segment, B. 1: 98—105 μ , B. 2: 93 μ , B. 3: 87—105 μ lang, alle gestutzt oder bleistiftspitzig, stark gebogen; B. 4 spitzig, 155—170 μ lang. Analborsten ca. 240 μ lang. 9. Segment 93—98 μ lang, am Grunde 118—123 μ , am Ende 100—106 μ breit. 10. Segment 98 μ (unten 100 μ) lang, am Grunde 76—81 μ , am Ende 34—38 μ breit. — Körperlänge: 1'76 mm (wohl nicht maximale Länge).

Puppe. II. Stadium.

Rot gesprenkelt. — Kopf samt Scheidenbasis 330—340 μ lang, samt Rüssel und Scheidenbasis 510—520 μ lang, an den Augen 225 μ breit. Der Kopf ist nach hinten verengt. Prothorax samt Coxen 500 μ , Mesothorax 535—555 μ breit. Vorderflügelscheiden ca. 850 μ , Hinterflügelscheiden 780 μ lang. 9. Segment + Tubus 465—485 μ lang, 9. Segment 200—210 μ breit. Spiess ca. 280 μ lang. Vorderschenkel sehr stark verdickt, Vordertarsen mit starkem Zahn. — Körperlänge: 2'77—2'85 mm.

Fundort: Die Puppe ist nach Exemplaren beschrieben, die von ZIMMERMANN in Ost-Java gefunden wurden; die Larve nach Stücken aus Siam, Klongchang, 1. X. 1920, an *Melastoma malabathricum* (Nr. 42), leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Mesothrips pyctes KARNY.

(Taf. IX Fig. 44).

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XII, H. 7/8, p. 191—193. — 1916.

Larve. II. Stadium.

Nach KARNY ist diese Larve (l. c. p. 193) sehr charakteristisch pigmentiert. Es sind die drei dem schwarzen Hinterleibsende (also dem 8.—11. Segment) vorhergehenden Ringe, das wäre das 5.—7. Segment rot, ebenso gefärbt ist der hintere, plattenfreie Teil des Pronotums und der vorderste Teil des Mesonotums. Wahrscheinlich ist der ganze Prothorax

und das ganze Abdomenende, vom 5. Segment an rot pigmentiert, manche Parteen lassen aber, wegen der dunklen Chitinisierung der Kutikula, das rote Pigment nicht erkennen.

Schwarzbraun sind: Die Kopfplatten (Seitenplatten hinten, von innen nach aussen schräg abgestutzt), die beiden ersten Fühlerglieder (das 2. oben hellgrau) und — wenig dunkler, bisweilen bloss hellgrau — die drei letzten Fühlerglieder, die Pronotumplatten (130—155 μ lang, jede Platte meist mit wolkiger Aufhellung längs der Mitte), die Hüften und Schenkel und der äusserste Grund der Tibien (die im übrigen hellgelb sind), die breiten, vollständigen Querplatten des 8. Segmentes, das 9., 10. und 11. Segment samt Analborstenpaar. Die dunklen Plättchen am Grunde der Borsten sind zumeist deutlich, am Meso- und Metathorax, mitunter auch auf den vorderen Abdominalsegmenten, aber oft schwach entwickelt, am Meso- und Mesonotum meist nur B. 4 und B. 6 auf grauen Plättchen. Basalplättchen am Mesonotum (40—50 μ breit) gut entwickelt; Zwischenplättchen konnte ich nicht erkennen. — Das 3. Fühlerglied hellgrau oder gelblich, am Ende bisweilen schwach getrübt, das 4. in der Grundhälfte licht, in der Endhälfte getrübt. Bei unausgefärbten Stücken sind die dunklen Teile, statt schwarz, grau.

Kopf 120—132 μ , samt Rüssel 260—280 μ lang, an den Augen 123—146 μ breit. Fühlergrubenabstand 36—38 μ . Borsten der 1. Reihe etwa 42 μ lang, wie die meisten anderen Dorsalborsten des Körpers hellgelblich oder graugelblich, mit kurzer hyaliner Spitze. — Fühler 280—363 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 28—34 (38—39), 39—42 (26—28), 85—97 (27—28), 62—69 (28—29), 45—53 (25—27), 62—70 (6. Gl. 20—21, 7. Gl. 11—13) μ . 6. und 7. Glied miteinander verschmolzen. Das 3. Glied 3'1—3'4 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied etwas, aber wenig, gebogen, 17 μ lang. — Pronotum: B. 1 kurz zugespitzt, 35—42 μ , B. 2: 42—48 μ , ebenso, B. 3: 98—112 μ , am Ende bleistiftförmig zugespitzt, B. 4: 125—145 μ , haarartig spitzig, B. 5: 98—120 μ , je nach der Länge haarartig oder — wenn kürzer — bleistiftförmig, B. 6: 170—210 μ , haarspitzig, B. 7: 64—70 μ , bleistiftartig. — Mesonotum: B. 1—3 spitzig oder kurz zugespitzt, B. 4—6 haarartig spitzig. B. 1: 48—50 μ , B. 2: 56—62 μ , B. 3: 42—45 μ , B. 4: 98 μ , B. 5: 85—98 μ , B. 6: 170 μ . — Vorderschenkel 140—155 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 112—126 μ lang, wie B. 2: 85—98 μ lang, spitzig. 7. Segment, B. 1: 85 μ , abgerundet oder mit Stiftende, B. 2: 85—93 μ , ebenso, B. 3: entweder haarartig, dann 140—170 μ , stark gebogen, oder stiftförmig (anomal!) 85 μ . 8. Segment, B. 1, 2: 73—79 μ , mit Stiftende, B. 3: 64—70 μ , ebenso. 9. Segment, B. 1: 118—129 μ , mit länglichem Knopf oder abgerundetem Ende, B. 2: 112—126 μ , B. 3: 112—132 μ , beide in der Form mit B. 1 übereinstimmend, B. 4: 170—195 μ , haarspitzig. Analborsten 210—225 μ lang, spitzig. 9. Segment 126—143 μ lang, am Grunde 115—133 μ , am Ende 104—118 μ breit. 10. Segment 110—120 μ lang, am Grunde 70—90 μ , am Ende 32—38 μ breit. — Körperlänge bis 1'97 mm.

I. Stadium.

Gelb, früher waren wohl die älteren Stücke z. T. rot pigmentiert. Graubraun sind: Das 1. und 2. Fühlerglied (dieses am Ende weiss, hellgrau die folgenden Glieder), die Kopfplatten, Pronotumplatten ($105\ \mu$), Hüften, Schenkel und die äusserste Basis der Tibien (der übrige Teil ist gelblich-weiss), die Umgebung der Poren der B. 4 u. B. 6 des Meso- und Metanotums, undeutlich auch der B. 1 der Abdominalsegmente 1–7 oder 8; schwarzbraun ist der Endabschnitt des 9., das 10. u. 11. Segment des Abdomens und das Analborstenpaar.

Kopf $70-76\ \mu$ lang, an den Augen $90-100\ \mu$ breit, nach hinten stark erweitert. B. 1 der 1. Reihe $17\ \mu$, B. 1 der 2. Reihe etwa $70\ \mu$ lang. Kopfborsten spitzig, die vorderen, B. 1 der 1. Reihe kaum halb so lang und dunkler als die hinteren. B. 2 der 2. Reihe etwa $8\ \mu$ lang. — Fühler $225-242\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20 (32), 31–34 (28), 39–42 (31–32), 42 (33–34), 31 (33–34), 28 (22–25), 36–42 (14–16) μ . 2. Glied mit zwei, 3. Glied mit einer dunklen Spitzborste oberseits. Sinneskegel am 4. Glied etwa $20\ \mu$ lang. — Pronotum: B. 1: $6-8\ \mu$, B. 2: $8\ \mu$, B. 3: $36-48\ \mu$, B. 4: $90-106\ \mu$, B. 5: $20\ \mu$, B. 6: $125-140\ \mu$. Alle Borsten haarspitzig. — Mesonotum: B. 6: $155-170\ \mu$ lang, spitzig. — Vorderschenkel ca. $85-90\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 sehr lang, licht, $85-106\ \mu$, B. 2: $42-56\ \mu$ lang. 2. Segment, B. 1 nur mehr $28-31\ \mu$ lang, dunkel. 7. Segment, B. 1 dunkel, $42\ \mu$, B. 3 lichter, haarförmig, $125\ \mu$. 8. Segment, B. 1–3: $36-43\ \mu$. Alle erwähnten Borsten spitzig. 9. Segment beim Vierborstentyp ca. $155\ \mu$ lang, mit ovaler Endverdickung, die aber nicht immer gut entwickelt zu sein scheint. Beim Sechsborstentyp ist B. 1, 2: $140\ \mu$ lang, wie vorhin gebaut, B. 3 ungefähr ebenso lang oder etwas kürzer, spitzig. Analborsten genau $218\ \mu$ lang. 9. Segment (dunkler Endteil) $28-34\ \mu$ lang, das Segment am Grunde $95-105\ \mu$, am Ende $73-78\ \mu$ breit. 10. Segment $55-65\ \mu$ lang, am Grunde $50-52\ \mu$, am Ende $25-27\ \mu$ breit. — Körperlänge bis ca. 1 mm.

Fundort: Java, Tempoeran, 1. III. 1914, in Blattrandrollung an *Eurya spec.*, zusammen mit *Gynaikothrips nigripes* KARNY, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Mesothrips leeuweni KARNY.

(Taf. IX Fig. 45 u. 46).

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 106–107 (*Gynaikothrips fumipennis* (?), partim).—1913.

Ei.

Die wahrscheinlich oder wenigstens zum Teil hieher und nicht allein zu *Gyn. fumipennis* gehörigen Eier sind nach KARNY $370-400\ \mu$ lang und $200-220\ \mu$ breit, „mit fast parallelen Seitenrändern, an beiden Enden breit abgerundet, und zwar an dem einen noch etwas breiter als am andern. Ihre Färbung ist gelblichbraun, ihre ganze Oberfläche dicht körnig punktiert.“

Larve. I. Stadium.

Hellgelb, im Leben sind erwachsene, d. h. vor der Häutung zum II. Stadium stehende Stücke, sehr wahrscheinlich z. T. rot gefärbt. Graubraun sind: Die Fühler (mit Ausnahme des Endes des 2. Gliedes und der weichenhäutigen Teile der mittleren Glieder), die Platten des sehr kurzen Kopfes u. zw. auch die Seitenplatten, die vollständigen Pronotumplatten ($120\ \mu$ lang), die Beine (Tibien gegen das Ende gelblich), die Umgebung der Poren der B. 3 — B. 6 des Meso- und Metanotums und der B. 1 des 1. Abdominalsegmentes; am 2. — 6. Segment werden die dunklen Stellen undeutlich, am 7. sind sie bei B. 1 wieder sichtbar, am 8. sehr deutlich. Schwarzbraun ist der Endteil des 9., das 10. u. 11. Segment samt Analborstenpaar.

Kopf etwa $98\ \mu$ lang und über $112\ \mu$ breit. B. 1 der 1. Reihe kurz, $10-14\ \mu$, sehr dick wie B. 1 der 2. Reihe, die ca. $40\ \mu$ lang ist. Beide Borsten braun, mit starkem, hyalinem Knopf. B. 2 der 2. Reihe ca. $10\ \mu$ lang, dunkel, hyalin geknöpft. B. 1 der 2. Reihe ist fast $4\ \mu$ dick. — Fühler $275-280\ \mu$ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): $25-28$ (36), $39^*(29)$, 45 (32), 45 (32), $39-42$ (29), 36 (27), $39-42$ (14) μ . Sinneskegel am 4. Glied nur $14\ \mu$ lang, nicht sehr scharf zugespitzt. Am 2. Fühlerglied stehen oben zwei dunkle, hyalin geknöpfte, $14-17\ \mu$ lange, am 3. Glied eine ebensolche $20-22\ \mu$ lange Borste. — Pronotum: B. 1 u. B. 2: $5-8\ \mu$, spitzig. B. 3 bis B. 6 sehr dick, dunkel, mit hellem, starkem Knopf. B. 3: $36\ \mu$, B. 4: $48-53\ \mu$, B. 5: $36-39\ \mu$, B. 6: $56-60\ \mu$. — Mesonotum: B. 1, 2 fehlen, B. 3: $14\ \mu$, zart, dunkel, leicht hell geknöpft, B. 4—6 dunkel, dick, starr, hyalin geknöpft; B. 4: $48-50\ \mu$, B. 5: $39\ \mu$, B. 6: $70-76\ \mu$. — Vorderschenkel $110-115\ \mu$ lang. Auf den Hüften sitzt eine, auf den Schenkeln sitzen $1+2$ Knopfbörstchen. — Abdomen: Zum mindesten alle Dorsalborsten geknöpft, dick, dunkel, Knopf hyalin. 1. Segment, B. 1: $35-36\ \mu$, B. 2: $42\ \mu$. 7. Segment, B. 1, 2: $31-34\ \mu$, B. 3: $45\ \mu$. 8. Segment, B. 1, 2, 3: $28-39\ \mu$. 9. Segment, B. 1: $80-87\ \mu$, B. 2: $56-67\ \mu$. Beim Sechsborstentyp sind alle Borsten, also auch B. 3 geknöpft: B. 1: $73-76\ \mu$, B. 2: ca. $60\ \mu$, B. 3: $45-48\ \mu$. Analborsten mit oft schwer sichtbarem, immer aber vorhandenem Endknopf, $170-180\ \mu$ lang. 9. Segment etwa $84\ \mu$ lang, der dunkle Endteil mächtig, $39-42\ \mu$ lang, das Segment am Ende $81-85\ \mu$ breit. 10. Segment $64-66\ \mu$ lang, am Grunde $57-60\ \mu$, am Ende $27\ \mu$ breit. — Körperlänge bis $1'38$ mm.

Mesothrips leeuweni ist im I. Larvenstadium von *M. pyctes* durch die Form der Borsten und deren Masze weit verschieden.

Larve. II. Stadium.

Hellgelb, nach KARNY sind Pigmentzellen vorhanden, deren Farbe jedoch nicht angeführt ist, es ist aber zu vermuten, dass diese rot waren.

Angedunkelt, also hellgrau sind: das 6. und 7. Fühlerglied, das 1. z. Teil, das 3. am Grunde; das 2. Glied ist am Grunde schwarzbraun. Kopf nur vorn schwach grau getrübt, Pronotumplatten nur ganz schwach wolkig

getrübt; Beine gelblich bis hellgrau, am dunkelsten ist die Basis der Tibien. Seitenplatten des 8. Segmentes in Flecke aufgelöst, je ein Fleck am Grunde der B. 1—3, bei dunklen Stücken können auch die Platten der B. 1 u. B. 2 verschmolzen sein. Am Vorderkörper sind die Borstenporen nicht deutlich angedunkelt. Das 9., 10. und 11. Abdominalsegment und das Analborstenpaar sind schwärzlich.

Kopf ca. 125 μ , samt Rüssel 53—56 μ lang, an den Augen 140 μ breit. Fühlergrubendistanz 36—40 μ . Kopfborsten dick. B. 1 der 1. Reihe 25—28 μ lang, geknöpft, B. 1 der 2. Reihe 56—70 μ , geknöpft, B. 2: 20 μ , geknöpft. Schon die Kopfborsten (1) sind am Grunde 3—4 μ dick. — Fühler 360—400 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 36—39 (48), 48—50 (31), 73—81 (B. 11, Sp. 28—30), 62—67 (26—29), 53—56 (25—28), 45 (20—21), 34—36 (11—12) μ . 7. Glied vom 6. vollständig getrennt. 2. Glied mit zwei deutlichen, kurzen Knopfborsten, drittes Glied mit einer solchen Borste. Sinneskegel am 4. Glied etwa 11 μ lang. Das 3. Fühlerglied 2'5—2'9 mal so lang als breit. — Pronotum: Alle Borsten mit starkem, hyalinem Knopf; B. 1: 36—39 μ , B. 2: 45—48 μ , B. 3: 66—73 μ , B. 4: 50—60 μ , B. 5: 64 μ , B. 6: 67—81 μ , B. 7: 81—90 μ . B. 5 ist am Grunde 4 μ dick. — Mesonotum: Alle Borsten stark geknöpft; B. 1: 53—56 μ , B. 2: 62 μ , B. 3: 45—48 μ , B. 4: 70 μ , B. 5: 59—67 μ , B. 6: 78—93 μ . — Vorderschenkel 147—170 μ lang. — Abdomen: Alle Dorsalborsten mit starkem, hellem Knopf. 1. Segment, B. 1: 59—64 μ , B. 2: 73 μ . 7. Segment, B. 1: 67—76 μ , B. 2: 76—81 μ , B. 3: 76—93 μ lang. 8. Segment, B. 1: 64—67 μ , B. 2: 73 μ , B. 3: 62—73 μ . 9. Segment, B. 1: 112—118 μ , stark geknöpft, B. 2, 3: 98—106 μ , ebenso, B. 4: 125—150 μ , deutlich geknöpft, wohl schwächer als die übrigen. Analborsten 155—170 μ , mit Endknopf (!). 9. Segment (vorn ist die dunkle Chitinisierung unscharf begrenzt), 125—140 μ lang, am Grunde 124—138 μ , am Ende 104—118 μ breit. 10. Segment 100—118 μ lang, am Grunde 78—93 μ , am Ende 35—39 μ breit. — Körperlänge bis 2'6 mm.

Von der vermutlichen Larve des in denselben Gallen vorkommenden *Gynaikothrips fumipennis* unterscheidet sich diese Form auf den ersten Blick durch die dunkle Färbung, durch die längeren B. 1 u. 2 des Pronotums und die Form der B. 6 und anderer Körperborsten.

Vorpuppe.

Hellgelb, mit roten Pigmentzellen. Fühlerscheiden etwa 170 lang; Kopf 165 μ lang, am Grunde 250 μ breit. Prothorax 490—495 μ , Mesothorax vorn 520 μ , Metathorax bis 660 μ breit. 9. Segment am Grunde 180 μ breit. 9. Segment + Tubus 330 μ lang. — Körperlänge ca. 2'6 mm.

Puppe. I. Stadium.

Schlecht erhalten, übrigens fraglich, ob hieher oder zu *Gyn. fumipennis* gehörig. — Vorderschenkel nicht verdickt. Fühlerscheiden 240 μ lang.

Mesothorax 510 μ breit. Vorderflügelscheiden 465—485 μ lang. Terminalspiess 98 μ lang.

Puppe. II. Stadium.

Vorderschenkel stark verdickt, Vordertarsen mit starkem Zahn. Fühler-scheiden 415—435 μ , Kopf samt Rüssel und Scheidenbasis 530 μ , ohne Rüssel (dorsal) 310—330 μ lang. Kopfbreite 250—270 μ . Prothorax 310—330 μ lang, samt Coxen 580—605 μ , ohne Coxen 530 μ breit. Mesothorax 597—625 μ breit. Vorderflügelscheiden 916—950 μ lang (!), Hinterflügelscheiden 830—865 μ lang. 9. Segment + Tubus 400—415 μ lang, 9. Segment 215 μ breit. Spiess 200—213 μ lang, spitzig. — Körperlänge: 3'2—3'3 mm.

Fundort: Java, Urwald Plaboean b. Weliri, 1. IX. 1912, in Gallen auf *Conocephalus suaveolens*, zusammen mit *Gynaikothrips fumipennis*, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Mesothrips (Paramesothrips nov.) mendax (KARNY) (Taf. IX Fig. 47).

(= *Neoheegeria mendax* KARNY.)

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 64. — 1913.

Larve. II. Stadium.

KARNY berichtet von den Larven dieser Art, dass sie durch ihre dunkle Färbung auffallen, „schon die ersten Stadien¹⁾ sind dunkler graugelb als bei anderen Phloeothripiden und besitzen zahlreiche dunkle hypodermale Pigmentzellen. Die späteren Stadien sind ganz braun, der Kopf, zwei Flecken am Pronotum und die beiden letzten Hinterleibssegmente schwarz; auch die Fühler auffallend dunkel.“

Aus diesen Angaben scheint hervorzugehen, dass die Tiere ursprünglich rotes Pigment führten, von dem nunmehr — die Stücke sind durch jahrelanges Liegen in Glyzerin jedenfalls etwas verblasst — keine Spur mehr vorhanden ist. Speziell KARNYs Bemerkung über die dunklen Pigmentzellen scheint mir obige Ansicht sicherzustellen.

Schwarzbraun sind: Kopf (Vorderplatte hinten abgestutzt, Seitenplatten breit getrennt, kein Zentralplättchen), zwei grosse (140—170 μ lange), stark genäherte Prothoraxplatten, die Beine, vollständige Seitenplatten am 8. Hinterleibssegment und das 9. und 10. Segment. Die Feldchen in der Umgebung der Borstenporen klein, am Mesonotum ein bis 48 μ breites, queres Basalplättchen jederseits. Alle Dorsalborsten mit Ausnahme B. 3 des Meso-, Metanotums stehen auf ziemlich kleinen Plättchen. Zwischenfeldchen nur zwischen den B. 4 und 5 des Meso- und Metanotums vorhanden. Borsten dunkel.

¹⁾ Das I. Stadium kenne ich nicht.

Kopf 98—104 μ lang, samt Rüssel 225—250 μ lang, an den Augen etwa 115 μ breit. Maxillarpalpen 28—31 μ lang. Kopfborsten der 1. Reihe ca. 36 μ , der 2. Reihe B. 1: 42—48 μ lang, beide stark geknöpft, B. 2 der 2. Reihe gut entwickelt 22—25 μ , geknöpft. Fühlergrubenabstand 30 μ . — Fühler 260—295 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20—22 (B. 28), 31—35 (22), 64—70 (24), 53 (25), 38 (24), 6. + 7.: 56 (19, bezw. 11) μ . 6. und 7. Glied vollkommen verschmolzen, das 3. Glied 2'7—2'9 mal so lang als breit. 5. Glied kurz und stark gewölbt (Taf. IX Fig. 47). Sinneskegel am 4. Glied ziemlich stark gebogen, 17—20 μ lang. — Pronotum: B. 1: 45—48 μ , B. 2: 45—50 μ , B. 3: 67—70 μ , B. 4: 56—59 μ , B. 5: 74—76 μ , B. 6: 81—87 μ , B. 7: ca. 60 μ . Alle Borsten stark geknöpft, aber ziemlich dünn. — Mesonotum: B. 1: 48—53 μ , B. 2: 53 μ , B. 3: 42 μ , B. 4: 50—53 μ , B. 5: 65 μ , B. 6: 70—73 μ . — Schenkel am Aussenrand mit 1 + 2 Knopfborsten. Vorderschenkel 104—120 μ lang. — 1. Abdominalsegment, B. 1 u. 2: 56—62 μ , geknöpft. 7. Segment, B. 1: 57 μ , B. 2: 73 μ , B. 3: 90 μ , alle geknöpft. 8. Segment, B. 1: 56 μ , B. 2: 62 μ , B. 3: 60 μ , geknöpft. 9. Segment, B. 1: 95 μ , B. 2: 80—84 μ , B. 3: ca. 98 μ , alle drei geknöpft, B. 4: ca. 126 μ , spitzig. Analborsten 200—210 μ . Das 9. Segment ist 87—95 μ lang, am Grunde 95—107 μ , am Ende 78—93 μ breit; das 10. Segment ist etwa 97 μ lang, am Grunde 60—72 μ , am Ende 30—34 μ breit. — Körperlänge bis 1'85 mm.

Fundort: Java, Tjandi b. Semarang, 7. VII. 1912, in Blattgalle auf *Mallotus philippinensis* (DOCTERS VAN LEEUWEN leg.).

Aus derselben Galle liegt ein Exemplar einer sicheren Sekundärlarve vor, die, wenn sie zur selben Art gehört, was wohl der Fall sein dürfte, abnorm abweichende Masze zeigt, vielleicht handelt es sich um eine Larve, die ein abnorm kleines ♂ geliefert hätte.

In der Färbung stimmt es mit den oben beschriebenen Stücken gänzlich überein. Das 3. Fühlerglied ist 62 μ lang und 24 μ breit, ist also nur 2'6 mal so lang als breit. Pronotumborsten: B. 1: 34 μ , B. 2: 36 μ , B. 3: 56—65 μ , B. 4: 36 μ , B. 5: 59 μ , B. 6: 77 μ , B. 7: nur 42 μ lang. B. 1 und 2 des 8. Segmentes sind nur 49—52 μ lang. B. 1 des 9. Segmentes ist 78 μ , B. 2: 84 μ , B. 3 nur 81 μ lang. Borstenform dieselbe wie bei vorigem. Die Analborsten sind 170 μ lang. Das 9. Segment hat eine Länge von 85 μ , es ist am Grunde 90 μ , am Ende 72 μ breit.

2. Reihe: Mit *Cryptothrips* oder *Liothrips* verwandte Genera.

Genus *Cephalothrips* UZEL.

Larven durch die auch im vollerwachsenen Zustand **schlanke** Körperform und durch den Besitz sehr kurzer, dicker, hyaliner Trichterborsten ausgezeichnet.

Puppen schmal mit langem Kopf, grossen Augen; gelb und rot pigmentiert.

Cephalothrips monilicornis (O. M. REUTER) (Taf. IX Fig. 48 u. 49).

PRIESNER, Konowia, I, H. 4—5, p. 179—180, Fig. 2.—1922.

Larve. II. Stadium.

Körperfarbe weiss oder gelblichweiss und rot, oder: gelb und rot. Das rote Pigment ist in Längsstreifen angeordnet, meist unregelmässig, am Prothorax beginnend, wird es gegen das Abdomenende hin reichlicher, das 9. und 10. Segment ist ganz rot. Bisweilen sind deutlich fünf sehr dünne, rote Pigment-Längsstreifen zu sehen, von denen der mittlere sehr kurz, bloss auf Meso- und Metathorax und 1. Abdominalsegment beschränkt ist, während die äussersten Streifen sich am Pronotum-Vorderrand vereinigen und von hier jederseits einen kurzen Ast in die Kopfbasis entsenden.

Beine schwach wolkig grau getrübt. Am Kopf zwischen den Augen ein scharfwinkliger, rechteckiger, grauer Längsfleck; bisweilen sind auch die Seitenplatten durch einen grauen Streifen jederseits angedeutet. Fühler schwärzlichgrau oder hellgrau, das 5. Glied lichter als das 4. oder 6.; das 1. Glied hell, weisslich, nur seitlich etwas getrübt; das 3. und 4. in der Grundhälfte oder im basalen Drittel heller als im distalen, getrühten Teil. Das 9. Abdominalsegment nicht grau chitiniert, das 10. zur Spitze und das 11. lichter oder dunkler grau.

Kopf 120—128 μ lang, an den Augen 116—120 μ breit, samt Rüssel etwa 240 μ lang. Kopfborsten sind hyaline Trichterborsten u. zw. sowohl die der 1. als auch die der 2. Reihe; B. 2 der letzteren 22—25 μ lang. Fühlergruben-Abstand 40 μ . — Fühler 234—240 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20—22 (27—28), 31—34 (22—23), 55—63 (B. 8, Sp. 23—25), 46—50 (24), 32—35 (22), 24—25 (16), 20—24 (7—8) μ . Das 3. Glied demnach 2/3 und 2/5 mal so lang als breit. Das 7. vom 6. zum mindesten auf der Unterseite durch eine helle Naht abgegrenzt. Sinneskegel am 4. Glied schlank, wenig gebogen, etwa 13 μ lang. 2. Fühlerglied oben mit einer starken und einer schwächeren Trichterborste, 3. Glied neben den Spitzborsten mit einer geknöpften oder etwas gefransten Borste oberseits. — Pronotum: B. 1 und 2 äusserst kurz, wie alle übrigen Borsten trichterförmig, B. 3 nur 11—14 μ , B. 4 etwa 14 μ , B. 6 und B. 7: 17—20 μ lang. — Auch die mesothorakalen und metathorakalen Borsten sind kurze Trichterborsten, nur B. 3 ist einfach (7 μ lang). — Vorderschenkel etwa 85 μ lang. Schenkel mit 1+2 zarten Trichterborsten. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 u. 2: 11—14 μ . 7. Segment, B. 3: 25—28 μ , hyalin, trichterig, wie alle dorsalen Borsten des Abdomens. 8. Segment, B. 2, 3: 28—31 μ . 9. Segment mit 3 Paar Trichterborsten, B. 1—B. 3: 42—49 μ . B. 4 spitzig, 70—85 μ . Das 9. Abdominalsegment 70—76 μ lang, am Grunde 78—80, am Ende ca. 70 μ breit. 10. Segment 78—84 μ lang, am Grunde 50—53, am Ende 24—25 μ breit. Analborstenpaar ca. 125 μ lang. — Körperlänge bis 1,4 mm.

Fundorte: Die Larven liegen mir nun schon aus Deutschland, Estland, Oesterreich und Ungarn vor, so dass ich an der Hand zahlreicher Exemplare die (l. c.) von mir gegebene Beschreibung ergänzen konnte. Die Larven leben an *Gramineen*, in Oesterreich mit Vorliebe an *Calamagrostis arundinacea*, in deren dürren Halmen ich im November auch die Puppen und Imagines fand, woraus sich ergibt, dass wenigstens letztere dort überwintern.

Puppe. II. Stadium.

♀, forma aptera: Weisslich oder gelblich, dicht gelb und rot gesprenkelt, am stärksten gegen das Abdomenende hin. — Kopf samt Fühlerscheiden 208—225 μ , samt Rüssel und Fühlerscheidenbasis 330—345 μ lang. Prothorax 225—250 μ breit. 9. Abdominalsegment + Tubus: 190 μ lang. Terminalspieß sehr scharf und dünn zugespitzt, 53—62 μ lang. — Körperlänge: 1—1,1 mm.

Fundort: Oesterreich, Linz, I. XI. 1922 in dürren Halmen von *Calamagrostis arundinacea* (Waldschiff).

Genus *Austrothrips* BRÈTHES ¹⁾.*Austrothrips cochinchinensis* KARNY.

(Taf. IX Fig. 50 u. 51).

Die Larven dieser Art sind durch den gedrunghenen Körper und Fühlerbau bei gleichzeitigem Vorhandensein von Trichterborsten ausgezeichnet und leicht kenntlich.

Larve. II. Stadium.

Färbung: Auch im ausgefärbten Zustand gelb. Kopf und Fühler wenig dunkler, die kleinen Augen als dunkelrote Punkte markiert. Pronotum-Platten unscharf begrenzt, schwach chitiniert, wolkig. Auch die Beine ganz hell gelblichgrau. Das 9. Segment des Abdomens nur am Hinterrande, das 10. völlig, ganz schwach grau getrübt oder am Grunde ganz licht, am Ende dunkel. Die Poren der Borsten sind von undeutlichen grauen Plättchen umgeben u. zw. am Meso- und Metanotum die B. 1, 2, 4, 5 und 6; Basalplättchen am Mesonotum und borstenfreie Zwischenplättchen zwischen den B. 1 und 2 konnte ich nicht erkennen, wohl aber je ein deutliches Zwischenplättchen ausserhalb der B. 4. Am Abdomen stehen alle Dorsalborstchen auf hellgrauen Feldchen, also auch B. 2 des 1. Segmentes. 8. Segment ohne komplette Lateralplatten, die Borsten stehen hier auf gesonderten Feldchen.

Kopf samt Rüssel nur $215\ \mu$ lang, dorsal $78 - 85\ \mu$ lang, an den Augen $93 - 98\ \mu$ breit. B. 1 der 1. Reihe $18 - 20\ \mu$ lang, B. 1 der 2. Reihe $50 - 60\ \mu$, stark nach vorn gebogen, am Ende trichterig, wie die meisten übrigen Körperborsten; erstere nur undeutlich trichterförmig oder knopfig, B. 2 der 2. Reihe ca. $30\ \mu$ lang, geknöpft. Maxillarpalpen kurz, etwa $20\ \mu$ lang. Die vorderen Stirnborsten sind auch hier dünne Haare. — Fühler $198 - 208\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): $14 - 17$ (B. 31, Sp. 28), $25 - 28$ (25), $36 - 40$ (B. 14, Sp. 23 — 25), $29 - 31$ (21 — 23), $35 - 36$ (21), $45 - 48$ (6. Gl. 16, 7. Gl. 10) μ . 6. und 7. Fühlerglied miteinander verschmolzen, doch ist eine Naht bisweilen einseitig angedeutet. 3. Fühlerglied $1'5 - 1'6$ mal so lang als breit. Sinnenszapfen am 4. Glied wenig gebogen, wenig scharf, $8 - 10\ \mu$ lang. 2. Fühlerglied mit 2 kurzen Knopf- oder Trichterborsten, 3. Gl. mit einem derartigen Börstchen. — Pronotum mit Trichterborsten; es muss besonders hervorgehoben werden, dass auch B. 1 u. B. 2 trichterig sind; B. 7 hingegen ist undeutlich trichterig, fast nur geknöpft. B. 1: ca. $40\ \mu$, B. 2: $36 - 42\ \mu$, B. 3: $48 - 50\ \mu$, B. 4: $39 - 48\ \mu$, B. 5: $36 - 45\ \mu$, B. 6: $53 - 56\ \mu$, B. 7: $42 - 45\ \mu$ lang. — Mesonotum: B. 2: $39 - 42\ \mu$, B. 3: $36 - 42\ \mu$, B. 4: $48\ \mu$, B. 5: $42\ \mu$, B. 6: $48 - 59\ \mu$ lang. — Vorderschenkel etwa $87\ \mu$ lang, mit 1 + 2 Borsten, die entsprechenden

¹⁾ Die Gattung *Austrothrips* gehört in die Verwandtschaft von *Eothrips* HOOD, nicht aber zu den *Plectrothripinen* (*Plectrothrips* HOOD, *Eurytrichothrips* PR.).

Borsten am Aussenrand der Mittel- und Hinterschenkel sind kaum verdickt. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 u. 2 ca. 45 μ . 7. Segment, B. 3 kurz, kaum trichterig, fast nur geknöpft, 39 — 41 μ . 8. Segment, B. 3 etwa ebenso lang, B. 1 etwas länger, 45 μ . 9. Segment, B. 1: 39 — 48 μ , trichterig, B. 2: 28 — 31 μ , B. 3: geknöpft oder trichterig (je nachdem man sie von oben oder von der Seite betrachtet), 31 — 45 μ , B. 4, lange Haare, 85 μ . Analborstenpaar sehr kurz, 56 μ , also kürzer als die Ventralborsten des 9. Segmentes. 9. Segment 56 — 62 μ lang, am Grunde 78 — 81, am Ende 67 μ breit. 10. Segment 70 — 73 μ lang, am Grunde 46 — 49, am Ende 22 — 23 μ breit. — Körperlänge bis 1'33 mm.

I. Stadium.

Hellgelb. Hellgrau sind nur die Fühler und Beine, zwei Pronotumplatten (!), die Umgebung der Poren der B. 4 des Meso- und Metanotums (B. 6 mit kaum getrübtm Grund), ferner die Basalplättchen der B. 1 der Abdominalsegmente; der Hinterrand des 9. und die beiden Enddrittel des 10., ferner das 11. Segment grau getrübt, stärker chitiniert.

Kopf samt Rüssel 147 μ lang, dorsal 73 — 78 μ lang, an den Augen etwa 73 μ breit. B. 1 der 1. Reihe 8 — 11 μ lang, am Ende kaum verdickt, B. 1 der 2. Reihe bedeutend länger und stärker, 34 — 39 μ , mit Trichterende. — Fühler 157 μ lang. 1. Glied sehr kurz, stark quer. 7. Glied viel weniger deutlich zugespitzt als bei allen anderen, mir bekannten Primärlarven. 2. Glied mit zwei deutlichen Trichterborstchen, 3. mit nur einer schwach trichterigen oder gefransten Borste. Fühlergliedlängen (-breiten): 11 (25), 22 — 25 (24), 22 (24), 22 (22), 25 (22), 23 (17), 23 (11) μ . — Pronotum: B. 1 verkümmert, etwa 3 — 4 μ , wie B. 2 spitzig; B. 3: 34 μ , B. 4: 31 — 34 μ , B. 5 sehr klein, kaum geknöpft, 10 μ , B. 6: 30 — 32 μ . B. 3, 4 u. 6 trichterig. — B. 4 des Meso- und Metathorax trichterförmig, 28 — 34 μ lang, B. 3 des Mesonotums nur 28 μ lang, weniger stark erweitert, dünner. B. 6 des Metanotums kleiner, am Ende viel schwächer erweitert als B. 4, nur 22 — 25 μ lang. — Vorderschenkel 56 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 viel länger (28 μ), trichterig, als B. 2 (15 μ), schwach trichterig. 7. Segment, B. 2: 21 — 22 μ , schwach trichterig, B. 3 spitzig, 14 μ . 8. Segment, B. 1: 21 μ und B. 2: ca. 23 μ , trichterig, B. 3 schwach trichterförmig, nur 11 μ . 9. Segment: B. 1: 31 — 36 μ , trichterig, B. 2: 28 μ , schwach geknöpft. Der dunkle Endteil des 9. Segmentes ist 14 — 17 μ lang, am Grunde ist das Segment 56 μ , am Ende 44 μ breit. 10. Segment etwa 40 — 42 μ lang, am Grunde 30 μ , am Ende 17 μ breit. — Körperlänge: 0'65 mm.

Vorpuppe.

Färbung gelblich. — Sehr gedrungen gebaut. Fühlerscheiden 128 — 138 μ lang. Kopf (ohne Fühlerscheiden) 113 μ lang, am Grunde 182 μ breit. Prothorax 303 μ , Mesothorax 390 μ , Metathorax 398 μ breit. Borsten am

8. Segment 36—45 μ lange Knöpfborsten. Auch die Borsten am 9. Segment sind nicht scharf, dasselbe gilt von den Borsten an den Prothorax-Hinterecken. 9. Segment + Tubus: 155—175 μ lang. — Körperlänge: 1'37 mm.

Puppe. I. Stadium.

Fühlerscheiden 146—156 μ lang. Kopf samt Fühlerscheidenbasis 147 μ lang, 200 μ breit. Prothorax (ohne Coxen) 295 μ breit. Mesothorax 330 μ breit. Vorderflügelscheiden 286—295 μ lang, Hinterflügelscheiden 268—277 μ lang. Breite des 9. Segmentes 128 μ . 9. Segment + Tubus etwa 190 μ lang. Körperborsten scheinen spitzig zu sein. Terminalspiess 36 μ lang. — Körperlänge (Segmente etwas zusammengezogen): 1'12 mm.

Puppe. II. Stadium.

Kopf samt Rüssel und Fühlerscheiden etwa 345 μ lang, ohne Rüssel und Scheiden 138—156 μ lang, 190 μ breit. Prothorax 346 μ breit. (Vorderschenkel verdickt.) Mesothorax 345—363 μ breit. Vorderflügelscheiden 475—495 μ lang, Hinterflügelscheiden ca. 380 μ lang. (Spiess nicht messbar). — Körperlänge ca. 1'47 mm.

Fundort: Süd-Indien, Taliposawba, 20. V. 1922, in Gallen an *Calicopteris floribunda* LMK. (leg. R. S. RAMACHANDRA RAO); 1 Sekundärlarve liegt vor aus: Siam, Saigon, 20. X. 1920, Blüten von *Vegnus spec.* (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN) (Nr. 61) unter Imagines von *Odontothrips longistylus* (KARNY).

Genus *Eothrips* HOOD.

Von dieser Gattung liegen mir Jugendformen der Arten: *annulicornis* (KARNY), *crassicornis* (KARNY), *hyalopterus* KARNY, *laticeps* KARNY, *nervicequus* (KARNY), *nigricauda* (KARNY)¹⁾ und *trybomi* (KARNY) vor.

Als gemeinsames Merkmal ihrer Larven (II. Stadium) kann ich bloss anführen, dass die Fühler gedrunken sind und eine mässig breite Basis des 3. Gliedes haben, im Gegensatz zu den kurzfühlerigen *Haplothrips*-Larven, bei denen das 3. Fühlerglied am Grunde sehr dünn ist. Die Prothoraxborsten sind entweder geknöpft oder es sind einige derselben haarartig. Das 9. Segment des Hinterleibs ist niemals langgestreckt.

Die Sekundärlarven können auf folgende Weise unterschieden werden.

¹⁾ *Dolerothrips picticornis* KARNY, der von HOOD (The Entomologist, 1915, p. 107) zu *Eothrips* gezogen wurde, gehört nicht in dieses Genus.

- 1 (2) B. 4 bis B. 6 des Pronotums sind Knopfborsten.
- 3 (4) B. 6 des Pronotums höchstens 35—40 μ lang. **hyalopterus** KARNY.
- 4 (3) B. 6 des Pronotums mindestens 58 μ lang.
- 5 (6) B. 1 des 9. Segmentes 110—120 μ lang. **nigricauda** (KARNY).
- 6 (5) B. 1 des 9. Segmentes höchstens 85 μ lang.
- 7 (8) Körper stärker getrübt, Pronotumplatten deutlich. 6. Fühlerglied vom 7. ringsum durch eine Naht abgegrenzt. B. 7 des Pronotums länger. **crassicornis** (KARNY).
- 8 (7) Körper heller, Pronotumplatten undeutlich. 6. Fühlerglied vom 7. nicht deutlich abgegrenzt. B. 7 des Pronotums kürzer.
annulicornis KARNY.
- 2 (1) B. 5 und B. 6 des Pronotums haarartig, spitzig.
- 9 (10, 11) B. 1 des Pronotums nur 8—11 μ lang. . . . **laticeps** KARNY.
- 10 (9, 11) B. 1 des Pronotums 28—35 μ lang. . . . **trybomi** (KARNY).
- 11 (9, 10) B. des Pronotums 45—56 μ lang. . . . **nervisequus** (KARNY).

Eothrips annulicornis (KARNY) (Taf. IX Fig. 52 u. 53).

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser. Nr. X, p. 89 et Fig. 61?—1913.

Larve. II. Stadium.

Hellgelb bis bräunlichgelb. Nur das 2. Fühlerglied an der äussersten Basis, ganz schmal getrübt und die beiden Endglieder etwas getrübt. 9. und 10. Segment des Hinterleibs nur ganz schwach, kaum merklich getrübt.

Kopf samt Rüssel 216—242 μ , dorsal 112—115 μ lang, an den Augen 118—126 μ breit. Borsten der 1. Reihe 28—32 μ , B. 1 der 2. Reihe 45—53 μ , B. 2: 22—25 μ lang, die beiden ersteren stark geknöpft, die letztere fast spitzig. Die vorderen Stirnborsten sind lange Haare. — Fühler 216—225 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20—22 (B. 35—36), 34 (28), 38—45 (26—28), 42 (27), 34 (24), 27 (20), 20 (11) μ . Das 3. Glied nur 1'5—1'7 mal so lang als breit. Das 7. Glied vom 6. wenigstens auf einer Seite abgegrenzt, wahrscheinlich ist es aber stets getrennt, nur ist die Trennungsnah von Chitin der Glieder, deren heller Färbung wegen, kaum zu unterscheiden. Sinneskegel am 4. Glied schwach gebogen, etwa 13 μ lang. — Pronotum: Alle Borsten stark geknöpft. B. 1 u. B. 2: 25—31 μ , B. 3: 39—45 μ , B. 4: 50—56 μ , B. 5: 45—52 μ , B. 6: 76—87 μ , B. 7: 34—42 μ lang. — Mesonotum: B. 1: 36 μ , B. 2: 48 μ , B. 3: 22 μ , B. 4: 42 μ , B. 5: 36—39 μ , B. 6: 56—62 μ lang, alle Borsten stark geknöpft, B. 3 schwach geknöpft. — Vorderschenkel 85 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 bis B. 3: 36—40 μ . 7. Segment, B. 1: 36—38 μ , B. 2: 42 μ , B. 3: 59—62 μ . 8. Segment, B. 1: 36—38 μ , B. 3: 45 μ lang, alle erwähnten Borsten stark geknöpft. 9. Segment, B. 1 bis B. 3: 50—60 μ , stark geknöpft, B. 4 ca. 100 μ , spitzig. Bisweilen ist das accessorische Zwischenbörstchen zwischen B. 1 u.

B. 2 stark entwickelt, geknöpft, oft nur auf einer Seite, 42—50 μ lang. Analborsten kurz, wahrscheinlich nur 55 μ lang. Die ventralen, kurzen Lanzettborsten des 11. Segmentes sind hier sehr schmal, haarartig. 9. Segment 50 μ lang, am Grunde 88—90 μ , am Ende 76 μ breit. 10. Segment 58—62 μ lang, am Grunde 56—58 μ , am Ende 30—32 μ breit. — Körperlänge bis 1'12 mm.

Die Variationsbreite dieser Art in Beborstung und Fühlerbildung ist ziemlich gross.

I. Stadium.

Färbung hell. — Kopf an den Augen 80 μ breit, samt Rüssel 146 μ lang, dorsal ca. 62 μ lang. Borsten der 1. Reihe winzig klein, 6 μ , B. 1 der 2. Reihe 28—35 μ lang, diese letzteren geknöpft. — Fühler etwa 173 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 11—14 (24—25), 28 (24), 28—29 (29), 28—29 (30), 22 (28), 20 (20), 25—27 (10) μ . Am 2. Fühlerglied oben 2 Knopfbörstchen, am 3. Glied ein deutlich geknöpftes und ein kaum verdicktes Börstchen, noch am 4. Glied eine schwache Knopfborste. All diese etwa 17 μ lang. — Pronotum: B. 1: 8 μ , B. 2: 11—14 μ lang, spitzig; B. 3: 22—25 μ , wie die folgenden stark geknöpft; B. 4: 30—34 μ , B. 5: 25—28 μ , B. 6: 53—56 μ . — Mesonotum: Seitenborste (B. 6?): 48 μ , geknöpft. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 20—22 μ , geknöpft, B. 2 ebenso, nur wenig länger. 7. Segment, B. 1: 15 μ , B. 2: 17 μ , B. 3: 22 μ lang, die beiden ersten geknöpft, B. 3 wahrscheinlich fast spitzig. 8. Segment, B. 1: 15—20 μ . 9. Segment, B. 1: 45—50 μ lang, wie B. 2: 65 μ lang, geknöpft, B. 3 (Sechsborstenform!) haarartig. Das 9. Segment 35 μ lang, 63 μ am Grunde, 62 μ am Ende breit. 10. Segment 45 μ lang, am Grunde 42 μ , am Ende 22 μ breit. — Körperlänge: 0'79 mm.

Fundort: Malang. VII. 1912, *Loranthus praelongus* (leg. Dr. Th. WURTH), zusammen mit *Eothrips crassicornis*.

Eothrips crassicornis (KARNY) (Taf. IX Fig. 54).

KARNY, Marcellia, XI, p. 128. — 1913.

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser. Nr. X, p. 85, Fig. 59. — 1913.

Ei.

Nach KARNY (l.c.) haben die Eier „normale Form und Grösse. Sie sind 0'3—0'38 mm lang und 0'12—0'15 mm breit, an dem einen Ende breiter und mehr abgerundet als am anderen. Ihre Färbung ist hell bräunlichgrau.“

Larven.

KARNY erwähnt vier Larvenstadien, es kommen aber deren sicher nur zwei vor, solche Stadien nämlich, die durch eine Häutung getrennt sind.

I. Stadium.

Von diesem habe ich nur ein schlecht erhaltenes Stück gegenwärtig, dem ich leider bloss folgende Angaben entnehmen kann:

Fühler wie bei *E. annulicornis*. B. 4 des Pronotums 45–48 μ , B. 6: 70 μ lang. B. 1 des 8. Segmentes misst 28 μ , B. 2: 25 μ , beide dünn, zart geknöpft. 9. Segment mit dünnen, 70–78 μ langen Borsten (Vierborstenform!). Breite des 9. Segmentes am Ende: 57 μ .

II. Stadium.

Hellgelb. Braun getrübt sind: Kopf (ohne Zentralplättchen, Seitenplatten breit getrennt), die beiden ersten Fühlerglieder (Fühler auch gegen das Ende schwach getrübt), Beine, Pronotumplatten (120–130 μ lang), die schmale Umgebung der Borstenporen (kein Basalplättchenpaar am Mesonotum), das 9. und 10. Segment des Abdomens (9. Segment am Grunde bisweilen lichter). Die Seitenplatten des 8. Segmentes sind z. T. aufgelöst, B. 1 und B. 2 dieses Segmentes stehen isoliert.

Kopf 120 μ lang. Borsten der 1. Reihe nicht merkbar, B. 1. der 2. Reihe ziemlich lang, geknöpft, B. 2 gut entwickelt, 25 μ lang, stark geknöpft. Vordere Stirnborsten sind dünne Haare. — Fühler etwa 235 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20–21 (B. 31–32, Sp. 28), 34 (26–28), 53–56 (28–30), 42 (28–30), 31–32 (24–27), 24 (17–20), 21 (12) μ . 3. Fühlerglied 1'7–2 mal so lang als breit. Fühlerborsten kurz, das 2. Glied oben mit 2 Knopfborsten. Sinneskegel am 4. Glied etwas gebogen, mässig lang. Das Endglied vom 6. nicht ganz scharf getrennt. — Pronotum: Alle Borsten geknöpft. B. 1: 28–35 μ , B. 2: ?, B. 3: über 42 μ , B. 4: 50–56 μ , B. 5: 53–56 μ , B. 6: 70–73 μ , B. 7: 50–60 μ . — Mesonotum: B. 1 ca. 30 μ , B. 6: 53–56 μ lang. — Metanotum: B. 6: 50–53 μ lang. — Vorderschenkel 95 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 45 μ lang, geknöpft. 7. Segment, B. 3 stark geknöpft, 52–53 μ lang, 8. Segment, B. 1: 42 μ , B. 2: 45 μ , B. 3: 39 μ lang, alle stark geknöpft. 9. Segment, B. 1: 65–67 μ , B. 2: 56 μ , B. 3: 70 μ lang, stark geknöpft; B. 4: 98 μ lang, spitzig. Analborsten sehr kurz, etwa 85 μ lang. 9. Segment 65–70 μ lang, am Grunde 100 μ , am Ende 85 μ breit. 10. Segment: 73–76 μ lang, am Grunde 62, am Ende 34 μ breit. — Körperlänge (nicht volle Grösse!): 1'4 mm.

Puppe.

Es liegen auch Puppen vor, doch bin ich nicht sicher, ob diese hierher oder zu *annulicornis* gehören ¹⁾.

Färbung ganz hellgelblich, vielleicht aber verblasst.

¹⁾ Sie befanden sich in dem Material: Malang, VII. 1912, *Loranthus pentandrus*, das beide Arten gemischt enthielt.

I. Stadium.

Fühlerscheiden 190 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis 208 — 225 μ , samt Rüssel und Scheiden 330 μ lang. Kopfbreite an der Basis 225 — 235 μ . Prothorax ohne Coxen 345 μ breit. Mesothorax 380 μ breit. Vorderflügelscheiden 345 — 363 μ , Hinterflügelscheiden 310 μ lang. 9. Segment + Tubus 225 μ lang. Terminalspiess 39 — 42 μ lang. — Körperlänge: 1'7 mm.

II. Stadium.

Fühlerscheiden 227 μ . Kopflänge samt Scheidenbasis 235 μ lang. Kopfbreite an den Augen 215 μ , hinten ebenso. Prothorax 210 μ lang, ohne Coxen 330 μ breit. Mesothorax 398 μ breit. Vorderflügelscheiden 620—625 μ , Hinterflügelscheiden 535 μ lang. 9. Segment + Tubus: 275 — 295 μ lang. Analspiess 50 μ lang, also verhältnismässig kurz. — Körperlänge etwa 1'83 mm.

Fundorte: Java, Semarang-Tjandi, 28. III. 1912, in Gallen von *Loranthus pentandrus*¹⁾; 7. VIII. 1910, an derselben Pflanze (leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN). — Malang, VII. 1912, *Loranthus praelongus* (leg. Dr. TH. WURTH).

Bemerkung: KARNY beschreibt (l.c. 1913, p. 85) das I. Stadium der Larven dieser Art nach leeren Häuten und gibt an, dass die Fühler dieses Stadiums „nur aus fünf Gliedern bestehen“; dieser Irrtum ist leicht verständlich, da an der Exuvie bedeutende Schrumpfungen eintreten, wie auch KARNYs Fig. 59 B (l.c.) deutlich erkennen lässt. Fig. 59 C (l.c.) ist gleichfalls erst das I. Stadium, der Kopf ist ja bei B und C gleich gross. Wenn KARNY ferner (p. 87, Z. 22): schreibt, dass nach dem (vermeintlichen) 3. Stadium wieder eine Verkürzung des Fühlers eintritt, so geht daraus klar hervor, dass dem genannten Autor eben die beiden Arten: *annulicornis* und *crassicornis* vorgelegen haben, deren Unterschiede er wohl erkannt, aber nicht spezifisch gewertet hat.

Eothrips nigricauda (KARNY).

(Taf. IX Fig. 55).

KARNY, Zeitschr. wiss. Ins.-Biol., XI, H. 7/8, p. 207. — 1915.

Larve. II. Stadium.

Gelbbraun; graubraun oder dunkelbraun sind: Der Kopf (ohne Zentralplättchen), die Fühler, Beine, Pronotumplatten, die Umgebung der Borstenporen der 2. Reihe am Meso- und Metanotum und der Abdominalborsten. Das 8. Segment ohne gemeinsame Platten, die B. 1 u. 2 stehen

¹⁾ Das bezügliche Präparat ist durch das Tropenklima zerstört, es konnten daher die sicheren Puppen und auch die Vorpuppe dieser Art hier keine Behandlung mehr finden.

auf getrennten Plättchen. 9. und 10. Segment, wie das 11. Segment und die Analborsten ganz dunkel.

Kopf etwa $112\ \mu$, samt Rüssel $215\ \mu$ lang (Breite nicht messbar). Borsten der 1. Reihe $28\text{--}34\ \mu$ lang, am Ende abgerundet, gestutzt oder kaum geknöpft, B. 1 der 2. Reihe ebenso, ca. $55\ \mu$ lang. — Fühler $225\text{--}235\ \mu$ lang, ihr 6. Glied vom 7. scharf abgegrenzt, das 6. ziemlich gestreckt, das 7. sehr kurz (Taf. IX Fig. 55) Borsten auf den Fühlern nicht geknöpft, Sinneskegel am 4. Glied kurz, nur schwach gebogen. Fühlergliederlängen (-breiten): 22, $28\text{--}32$ (29), $40\text{--}42$ (B. 16, Sp. $28\text{--}30$), 39 (25), 39 (22), $34\text{--}36$ (17), $20\text{--}22$ (11) μ . Das 3. Glied $1\frac{1}{3}\text{--}1\frac{1}{2}$ mal so lang als breit. — Pronotum: B. 1 u. 2: $25\text{--}35\ \mu$, erstere fast spitzig, letztere abgerundet; B. 3: $36\text{--}48\ \mu$, mehr oder weniger deutlich geknöpft; B. 4: $42\ \mu$, geknöpft, B. 5: $42\text{--}48\ \mu$, ebenso, B. 6: $60\text{--}67\ \mu$, ebenso, B. 7: $42\text{--}49\ \mu$, schwach geknöpft. — Mesonotum: B. 5 oder 6: $40\text{--}45\ \mu$ lang, geknöpft. — Vorderschenkel: $95\text{--}100\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, Borsten am Ende etwas erweitert, gestutzt, $36\text{--}40\ \mu$ lang. 7. Segment, B. 1, 2: $48\text{--}56\ \mu$, B. 3: $75\text{--}85\ \mu$ lang, geknöpft. 8. Segment, B. 3: $50\ \mu$, knopfig, die medioventralen Borsten haarartig, $78\ \mu$. 9. Segment, B. 1 verhältnismässig sehr lang, $112\text{--}120\ \mu$, dunkel, am Ende abgerundet oder schmal geknöpft, B. 2 nur $62\text{--}67\ \mu$ lang, geknöpft, B. 2 a (accessor.) ebenso (bei einem Stück steht an derselben Stelle eine $36\ \mu$ lange accessorische Borste), B. 3: $70\ \mu$, geknöpft, B. 4: (?) lang, haarartig. 9. Segment nur etwa $62\text{--}65\ \mu$ lang (Breite nicht messbar). Lanzettborsten der Ventralseite des 11. Segmentes sehr schmal. — Körperlänge (nicht voll erwachsen!): $1\frac{1}{2}$ mm.

Das 6. Fühlerglied ist viel länger und dünner, das 7. aber kürzer als bei *annulicornis*, das 2. am Grunde breiter. Von *crassicornis* durch viel kürzeres 3. Glied, aber bedeutend längeres 6. Glied verschieden.

I. Stadium.

Färbung ähnlich wie im II. Stadium, nur am Abdomen ist eine geringere Zahl Platten am Grunde der Borsten vorhanden, indem hier nur die B. 1 des 1. bis 8. Segmentes auf dunklen Plättchen stehen, das 9. Segment ist, wie gewöhnlich im I. Stadium, nur im distalen Teil dunkel chitinisiert.

Kopf samt Rüssel $155\ \mu$ lang, dorsal ca. $80\ \mu$ (Breite unsicher). B. der 1. Reihe $10\ \mu$ lang, spitzig, B. 1 der 2. Reihe $28\text{--}32\ \mu$ lang, spitzig, B. 2: $10\text{--}11\ \mu$, ebenso. — Fühler ca. $200\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen 17 (35), 25 (28), 31 (31), 29 (28), 32 (27), 28 (20), 31 (12) μ . Fühlerborsten spitzig, Sinneskegel am 4. Glied nur $8\text{--}10\ \mu$ lang, dünn. — Pronotum: B. 1 winzig klein, $3\text{--}4\ \mu$, B. 2 klein, $8\ \mu$, B. 3: ?, B. 4: $25\text{--}27\ \mu$, B. 5: $34\text{--}36\ \mu$, B. 6: $56\ \mu$ oder etwas darüber. Alle Pronotumborsten spitzig; Pronotumplatten $80\ \mu$ lang. — Mesonotum: B. 6 nahezu spitzig, $40\ \mu$ lang. — Abdomen: B. des 1. Segmentes $22\text{--}25\ \mu$, spitzig; 7. Segment, B. 3: $62\ \mu$; 8. Segment, B. 1: $25\ \mu$.

9. Segment, B. 1 dunkel, mit hyalinem Ende, spitz oder etwas abgerundet, 100—112 μ , B. 2 ebenso, 98—105 μ . 9. Segment, dunkler Endabschnitt 20—23 μ lang, am Grunde 95 μ , am Ende 66 μ breit. 10. Segment 45 μ lang, am Grunde 45 μ , am Ende 22 μ breit. — Körperlänge bis 1 mm.

Vorpuppe.

Fühlerscheiden 147—164 μ lang. Kopf 208 μ breit. Prothoraxbreite: 355 μ . 9. Segment + Tubus: 190 μ . Borsten am 9. Segment 85 μ . (Tubus stumpf, ohne Spiess). Metathorax 415—430 μ breit. — Körperlänge: 1'8 mm.

Puppe. I. Stadium.

Färbung wie bei voriger, weil verblasst, indifferent gelblichbraun. Fühlerscheiden 165—190 μ lang. Kopf samt Fühlerscheidenbasis 208 μ lang. Vorderflügelscheiden 380—397 μ , Hinterflügelscheiden 355 μ lang. 9. Segment + Tubus 225 μ . Borsten am 9. Segment 104—112 μ lang. Spiess 48 μ lang. — Körperlänge: 1'97 mm.

II. Stadium.

Färbung dieselbe. — Fühlerscheiden 277 μ lang. Kopf ohne Scheiden 210 μ , samt Scheidenbasis 240 μ lang; 225 μ breit. Prothorax ohne Coxen 345 μ , Mesothorax 380 μ breit. Vorderschenkel 156 μ lang. Vorderflügelscheiden 520—535 μ , Hinterflügelscheiden 467—485 μ lang. 9. Segment + Tubus: 240 μ . Borsten am 9. Segment ca. 120 μ lang. Spiess 80—85 μ lang. — Körperlänge: 1'95—2 mm.

Fundort: Java, Moeria-Gebirge \pm 300 m, 30. IX. 1912 in Blattrandgallen von *Hemicyclia serrata* I.I.S. (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Eothrips hyalopterus KARNY.

Von dieser Species hatte ich ungünstigerweise nur zwei stark geschrumpfte Sekundärlarven und ebensolche Puppen, von denen nur das II. Stadium besser erhalten ist, zur Untersuchung vor mir.

Den Larven ist folgendes zu entnehmen:

Färbung gelb bis bräunlichgelb. 9. und 10. Segment nur am Ende dunkel, Fühler ganz dunkel.

Kopf samt Rüssel 170—190 μ lang. B. 1 der 2. Reihe 30—36 μ lang, stark geknöpft. — Fühler gedrungen, dns 3. Glied zwar nicht messbar, doch sicherlich weniger als doppelt so lang als breit. Das 5. Fühlerglied 28—30 μ lang, 22 μ breit; das 6. und 7. Glied zusammengenommen 45 μ lang, das 6. ist 18 μ , das 7. ca. 10 μ breit. Die beiden Endglieder sind sicher nicht sehr scharf getrennt, vermutlich überhaupt verschmolzen. — Pronotum: B. 1: 20 μ , B. 2: 20—23 μ , B. 3: 30 μ , B. 4: 30—35 μ ,

B. 5: ?, B. 6: 36—42 μ , B. 7: 30—35 μ lang. B. 1 und B. 2 geknöpft, B. 3. bis B. 7 stark geknöpft. — B. 6 des Mesonotums wie alle übrigen Borsten stark geknöpft, 22—24 μ lang. — Metathoraxborsten gleichfalls stark knopfig. — Vorderschenkel 78—87 μ lang, Hintertibien ca. 105 μ lang. — Abdomen: 8. Segment, B. 1 — B. 3: 22—28 μ lang, stark geknöpft. 9. Segment, B. 1: 34—37 μ , stark geknöpft (Basaldicke 2 μ !), B. 2: 22 μ , Knopfborste, B. 3: 28—32 μ , ebenso, B. 4: 45—48 μ , vermutlich spitzig.

Puppe. II. Stadium.

Färbung: Ein indifferentes gelbbraun, vielleicht verblasst.

Kopf samt Rüssel und Fühlerscheidenbasis 320 μ lang. Prothorax 285—310 μ breit. Vorderschenkel verdickt. Vorderflügelscheiden 570—588 μ , Hinterflügelscheiden 485—520 μ lang. Spiess 62—65 μ lang.

Fundort: Indochina, Vinh Huo, 26. X. 1920, in einer Blattgalle von ?? *Hymenodictyon parviflorum* OLIV. (Nr. 74).

Eothrips trybomi (KARNY).

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X. p. 79—80, Fig. 55, 56. —1913.

Ei.

(KARNY, l. c., Fig. 56 A.)

Nach KARNY „von der gewöhnlichen Form, ca. 0'34 mm lang und 0'14 mm breit, gelbgrau gefärbt.“

Larve. I. Stadium.

(KARNY, l. c., Fig. 55 A, Fig. 56 B.)

Färbung graugelb, 10. u. 11. Segment und der Endteil des 9. Segmentes grau getrübt. Prothoraxplatten undeutlich.

Kopf samt Rüssel 182 μ , ohne Rüssel (dorsal) 78—87 μ lang, an den Augen 75 μ breit. Borsten der 1. Reihe 17—22 μ , B. 1 der 2. Reihe 36—42 μ lang, beide Paare haarartig. — Fühlerlänge 170—190 μ . Fühlergliederlängen (-breiten): 11 (25), 25 (22), 25—28 (25), 31—32 (27), 22—25 (24), 20 (18), 36 (12) μ . — Pronotum: B. 1: 6 μ , spitzig; B. 2: ?, B. 3: 34—42 (?) μ , B. 4: 50—56 μ , B. 5: 14—17 μ , B. 6: 98 μ . Alle Borsten spitzig, haarartig. — Metathorax: B. 6 ca. 100 μ langes Haar. — Vorderschenkel 65 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 u. B. 2: 28—31 μ lang. 7. Segment, B. 3: 85 μ , haarartig. 8. Segment, B. 3: 28 μ , dünnes

Haar. 9. Segment: Sechsborstenform, B. 1: $93\ \mu$, B. 2: $90\ \mu$, B. 3: $85\ \mu$, alle haarartig. Vierborstenform, B. 1, 2: $98-112\ \mu$. Analborsten $155\ \mu$ lang. 9. Segment dorsal $45\ \mu$ (ventral $40\ \mu$) lang; Länge des getrübten Endteils $20-22\ \mu$. Breite des Segmentes an der Grunderweiterung $72\ \mu$, an der Borstenbasis $56\ \mu$. 10. Segment oben $36-41\ \mu$ lang, unten $46\ \mu$ lang, am Grunde $40\ \mu$, am Ende $22\ \mu$ breit. — Körperlänge bis $0.88\ \text{mm}$.

II. Stadium.

(KARNY, l. c., Fig. 56 C, D.)

Färbung: Gelb, graubraun sind: Kopf (ohne Zentralplättchen), Fühler (3. und 4. Glied etwas, aber wenig, lichter), Pronotumplatten (ca. $130\ \mu$ lang). Die Umgebung der Borstenporen, je ein Zwischenplättchen zwischen den B. 4 und 5 des Meso- und Metanotums, die Seitenplatten des 8. Segmentes des Hinterleibs, die schmal und bisweilen unterbrochen sind, indem B. 1 samt zugehörigem Plättchen separiert ist. Das 9. bis 11. Segment wie die Analborsten schwarzbraun.

Kopf samt Rüssel $215\ \mu$ lang, dorsal $100\ \mu$ lang. Borsten der 1. Querreihe $28-34\ \mu$ lang, B. 1 der 2. Reihe $50\ \mu$, B. 2: $10-12\ \mu$ lang, alle spitzig. Vordere Stirnborsten sind lange Haare. — Fühler $260-270\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 23 (31), $29-34$ ($22-24$), $46-56$ (B. 7—9, Sp. 24—25), 50 (25), $38-40$ (22), 56 (6. Gl. 18, 7. Gl. 11) μ . 6. und 7. Glied verschmolzen. Das 3. Glied $1.9-2.3$ mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied stark sichelförmig gebogen, dünn. — Pronotum: Alle Borsten spitzig. B. 1: $28-34\ \mu$, B. 2: $39-42\ \mu$, B. 3: $78-98\ \mu$, B. 4: ca. $98\ \mu$, B. 5: $84-97\ \mu$, B. 6: $140-170\ \mu$, B. 7: $84-98\ \mu$. — Mesonotum: B. 1: $36-40\ \mu$, mit hyaliner Spitze, B. 2: über $56\ \mu$, B. 3: $28-32\ \mu$, spitzig, B. 4 über $112\ \mu$, haarförmig, B. 5 ca. $55\ \mu$, B. 6: $126-140\ \mu$, haarspitzig. — Vordersehenkel $105\ \mu$ lang, Hintertibien $120-130\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 oder 2: $59-62\ \mu$ lang, mit hyaliner Spitze. 7. Segment, B. 1, 2: $70\ \mu$, spitzig, B. 3 über $112\ \mu$ lang, stark gekrümmt, spitzig. 8. Segment, B. 1, 2: $59-62\ \mu$, mit hyaliner Spitze, B. 3: ca. $60\ \mu$, spitzig. Borsten am 9. Segment spitzig, sie sehen aber (1—3) bisweilen wie gestutzt aus, da sie etwas getrübt sind, während die kurze Spitze hyalin ist, bisweilen ist auch das Ende geknickt; Länge (1—3) $75-87\ \mu$. B. 4: $140-150\ \mu$, haarartig spitzig. Analborsten $155\ \mu$ lang. 9. Segment $70-80\ \mu$ lang, am Grunde $93-97\ \mu$, am Ende $80-87\ \mu$ breit. 10. Segment $73-76\ \mu$ lang, am Grunde $65-67\ \mu$, am Ende $30-34\ \mu$ breit. — Körperlänge bis $1.38\ \text{mm}$.

Diese Art hat als Sekundärlarve unter allen anderen, bisher bekannten Arten die längsten Prothoraxborsten, die durchwegs stets spitzig sind. Sie ist übrigens auch durch die Fühlermasse eindeutig charakterisiert.

Vorpuppe (KARNY, l. c., Fig. 56 E).

Färbung trüb gelb bis gelbbraun. Ob rote Chromatophoren vorhanden waren, was ich nicht glaube, kann nicht gesagt werden, übrigens berichtet auch KARNY, dem die Stücke frisch vorgelegen haben, nichts hievon. Dies gilt auch für die Larven und Puppen.

Fühlerscheiden 115—148 μ lang. Kopf samt Fühlerscheidenbasis 155 μ lang. Prothorax 300—345 μ , Mesothorax 360—440 μ , Metathorax 355—450 μ breit. 9. Segment + Tubus 208 μ lang. Borsten am 9. Segment etwa 140 μ lang. 9. Segment 145 μ breit. — Körperlänge: 1'68 mm.

Puppe, I. Stadium (KARNY, l. c., Fig. 56 F).

Färbung wie bei der Vorpuppe. — Fühlerscheiden 170—180 μ lang. Kopf samt Mundkegel und Fühlerscheiden 330 μ lang. Prothorax 190 μ lang, ohne Coxen 355 μ breit. Mesothorax 380 μ breit. Vorderschenkel 120 μ lang, 87 μ dick. Vorderflügelscheiden 328—360 μ , Hinterflügelscheiden 300—312 μ lang. 9. Segment + Tubus 240 μ lang. 9. Segment 170 μ breit. Borsten am 9. Segment ca. 170 μ lang. Terminalspiess 57—62 μ lang. — Körperlänge 1'7—1'76 mm.

Puppe, II. Stadium (KARNY, l. c., Fig. 56 G).

♂: Fühlerscheiden 240—260 μ lang. Kopf ohne Rüssel samt Scheidenbasis 180—200 μ lang, an den Augen 170 μ breit. Vorderschenkel verdickt, Vordertarsen kräftig gezähnt. Prothorax ohne Coxen etwa 310 μ breit. Prothoraxlänge etwa 155 μ . Mesothoraxbreite: 345 μ . Vorderflügelscheiden 520 μ , Hinterflügelscheiden 450 μ lang. Erstere aussen mit 1—2 Haarborsten. 9. Segment + Tubus 235 μ lang. Terminalspiess 76—78 μ lang. — Körperlänge: 1'57 (wohl nicht maximale Länge).

Fundort: Java, Doro bei Pekalongan, 12. VI. 1912, in Gallen auf *Aporosa microcalyx* (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN).

Eothrips laticeps KARNY (Taf. IX Fig. 56).

Larve. II. Stadium.

Färbung: Gelb bis braungelb, an einigen Stücken sind noch rote Chromatophoren erkennbar, so dass es mir den Eindruck macht, als ob ursprünglich rotes Pigment in reicherer Menge vorhanden gewesen wäre. Die dunkle Chitinisierung ist schwach entwickelt. Prothoraxplatten nicht deutlich erkennbar. Fühler graugelblich. 1 Paar komplette Seitenplatten am 8. Segment und das ganze 9. und 10. Segment graubraun. Analborsten dunkelbraun.

Kopf samt Rüssel etwa 200 μ lang, an den Augen 108 μ breit. Borsten der 1. Reihe etwa 28 μ , B. 1 der 2. Reihe 35—50 μ lang, B. 2: 17 μ lang, spitzig. Stirnhaare sehr lang. — Fühler etwa 240 μ lang. Fühlergliederlängen

(-breiten) vom 2. Gliede an: 34 (25), 43—49 (25—27), 39—45 (24), 35—37 (22—23), 31 (16), 28 (9) μ . 6. + 7. Glied 53 μ . Es ist nicht sicher anzugeben, ob die beiden Endglieder verwachsen oder getrennt sind. Sinneskegel am 4. Glied 10 μ lang, wenig gebogen, dick. — Pronotum: B. 1: 8—11 μ , B. 2: ca. 42 μ , diese Borsten nicht ganz scharf, B. 3: 65—70 μ , vermutlich nicht spitzig; B. 4: 62—65 μ , wahrscheinlich nicht ganz scharf (?), B. 5: 120—125 μ , Ende haarartig spitzig; B. 6: über 140 μ lang, haarförmig; B. 7: 53—65 μ , am Ende etwas abgerundet. — Haarborsten B. 6 des Meso- und Metathorax sehr lang. — Vorderschenkel 105—120 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 2: 90—93 μ lang, am Ende abgerundet oder schwach geknöpft. 8. Segment, B. 1: 67 μ , am Ende gerundet. 9. Segment, B. 1: 126—134 μ , spitzig; B. 2: 84—98 μ , mit „Bleistiftspitze“ oder am Ende stumpf abgerundet, B. 3 etwa 125 μ lang, spitzig; B. 4: 125—140 μ lang, haarspitzig. Analborsten 250—280 μ lang. Ventrales Lanzettborstenpaar des 11. Segmentes erscheint in bestimmter Lage gegabelt, es war aber nicht möglich, sicherzustellen, ob dieses Merkmal wirklich konstant ist. 9. Abdominalsegment am Grunde 90—100 μ , am Ende 87—95 μ breit. 10. Segment am Grunde 60—65 μ , am Ende 28—32 μ breit. — Körperlänge bis 1'47 mm.

Bemerkung: Die Borsten sämtlicher Exemplare dieser Art sind, soweit ich sie gegenwärtig habe, mit einer feinsten Schmutzkruste überzogen, weshalb ihre Enden nicht in allen Fällen sicher zu erkennen waren. Die Prothoraxborsten dürften aber — zum mindesten die Borsten 5 und 6 — zumeist spitzig sein; deshalb habe ich diese Form in der Uebersichtstabelle unter den Spitzborstenlarven eingereiht.

Puppe. I. Stadium.

Kopf + Fühlerscheidenbasis 155—170 μ lang. Kopf samt Rüssel und Scheidenbasis 285 μ lang. Kopfbreite 190 μ . Prothoraxbreite (ohne Coxen): 310 μ . Mesothorax an den Vorderecken 320 μ breit. Vorderflügelscheiden 355—363 μ , Hinterflügelscheiden 320 μ lang. Spiess 70 μ lang. — Körperlänge: 1'56 mm.

Fundort: Annam, Krompha, 23. X. 1920, Blattgalle (Nr. 69) auf *Aporosa* (Herb. 213), leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAN.

Eothrips nervisequus (KARNY).

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XI, H. 7/8, p. 210. — 1915.

Larve. II. Stadium.

Hellgelb. Graubraun sind: Kopf (Vorderplatte hinten bisweilen ausgerandet, hinter ihr oft 1—2 kleine Zentralpunkte vorhanden, Seitenplatten breit getrennt), Beine, Fühler (3. Glied, bisweilen auch das 4. etwas heller grau), zwei Platten am Pronotum (130—140 μ lang, innen bisweilen ausgerandet oder wolkig aufgeheilt), dunkle Plättchen zum mindesten rings um B. 1 und B. 4, oft auch

B. 2, 5 und 6 des Mesothorax, Metathorax und B. 1—3 der Abdominal-segmente. Schwarzbraun sind die vollständigen, oben allerdings schmalen Seitenplatten des 8., das ganze 9., 10. und 11. Segment und die Analborsten.

Kopf samt Rüssel 240—260 μ lang, dorsal 120—126 μ lang, an den Augen 134—140 μ breit. B. 1 der 1. Reihe 40—50 μ lang, dunkel, gebogen, wie B. 1 der 2. Reihe, die 67—84 μ lang ist, mit hyalinem, abgerundetem oder zart geknöpftem Ende. Fühlergrubendistanz 40 μ . — Fühler 250—270 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25—28 (42), 35 (31), 53—55 (B. 13, Sp. 29—32), 45 (27), 39 (24), 34 (20), 22 (11) μ . Fühlermasse eines schwach monströsen Stückes: 25—28 (42—43), 39 (31—32), 49 (31), 42 (27), 35 (25), 31 (22), 22 (11—13) μ . — Sinneskegel am 4. Glied deutlich gebogen, dünn, spitzig. 2. und 3. Glied oben mit kurzen Spitzborsten. — Pronotum: B. 1: 45—56 μ , mit länglichem Knopf, B. 2: 48—53 μ , fast spitzig, B. 3: 98—110 μ , mit länglichem Knopf, B. 4: 93 μ , ebenso, oder 118—126 μ lang, haarartig spitzig, B. 5: 80—95 μ haarartig, oder 87 μ , mit länglichem Knopf, B. 6 stets haarförmig, spitzig, 168—182 μ , B. 7: 85—100 μ , haarartig. (Man beachte die Inkongruenz in der Form der Borsten 4 und 5!) — Mesonotum: B. 1: 73—76 μ , länglich-knöpfig, B. 6: ca. 170 μ haarspitzig. Auch hier zeigt sich Unregelmässigkeit in der Borstenform, indem manche Borsten auf der einen Seite ein erweitertes Ende haben, während die entsprechenden B. der anderen Seite haarartig sind. — Vorderschenkel 113—120 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 80—98 μ , mit länglichem Knopf, B. 2 ebenso, 100—115 μ . 7. Segment, B. 1: 64—67 μ , B. 2: 84—93 μ , beide geknöpft, B. 3 ca. 125 μ , schmal geknöpft. 8. Segment, B. 1, 2, 3: ca. 70 μ , alle schmal geknöpft. 9. Segment, B. 1: 87—93 μ , B. 2: ebenso, B. 3 kaum länger, alle geknöpft, B. 4: 118—126 μ , spitzig. Analborsten nur 110—126 μ lang. 9. Segment in seiner Länge, wegen der unregelmässigen Begrenzung (!) der dunklen Chitinisierung, schwer messbar, etwa 85 μ lang, am Grunde 107—109 μ , am Ende 96—98 μ breit. 10. Segment 80—87 μ lang, am Grunde 73—76 μ , am Ende 36—38 μ breit. — Körperlänge bis 1'85 mm.

I. Stadium.

Hellgelb. Hellgrau sind: Kopfplatten, Fühler, Pronotumplatten (95—105 μ lang), Beine, die Insertionsporen der Borsten 4, meist auch der B. 6 des Meso- und Metanotums, der des Endteil des 9. und das 10. bis 11. Segment samt Analborsten.

Kopfmasse unsicher. B. 1 der 1. Reihe 17—20 μ , B. 1 der 2. Reihe 39—45 μ lang, beide Paare spitzig. Fühler 208—216 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17—20 (34—36), 31—32 (31—32), 31 (34), 30 (30), 30 (29), 25—28 (25), 30 (15) μ . Sinneskegel am 4. Glied 16 μ lang, Borsten auf den Fühlern spitzig. — Pronotum: B. 1 und B. 2: 6—8 μ , spitzig, B. 3: 31—33 μ , mit länglichem Knopf; B. 4: 45—48 μ , mit

länglichem Knöpfchen oder ca. 60 μ , spitzig; B. 5: 20 bis 25 μ , spitzig; B. 6: ca. 180 μ , Haarborste. — Mesonotum: Borsten der 1. Reihe fehlen. B. 4: 53—56 μ , schmalknopfig; B. 5: 28—34 μ (spitzig?); B. 6: 170 μ , haarartig. — Vorderschenkel 78—87 μ lang, Hintertibien 100 μ lang. Abdomen: 1. Segment, B. 1: 28—31 μ , mit hellem, schmalem Knöpfchen, B. 2: 36 μ , ebenso. 7. Segment, B. 1: 28 μ mit hellem, länglichem Knöpfchen, B. 2: 35—39 μ , ebenso, B. 3 über 56 μ , haarartig (ventral!). 8. Segment, B. 1: 28—31 μ , B. 2: 34—36 μ , beide mit ovalem Knöpfchen, B. 3 spitzig. 9. Segment, B. 1: 93—104 μ , B. 2: 74—86 μ , beide mit deutlichem, ovalem Knopf. Analborsten ca. 140 μ lang. 9. Segment (dunkler Endteil!) 28—34 μ lang, 67—73 μ breit. 10. Segment 50—53 μ lang, am Grunde 45—52 μ , am Ende 25—27 μ breit. — Körperlänge (knapp vor der Häutung zum II. Stadium): 1'06 mm.

Ueber die Vorpuppe kann ich keine Angaben machen, es liegen mir keine günstig präparierten Exemplare vor und ich kann nicht sagen, ob diese zu *Eothrips nervisequus* oder *Androthrips ochraceus* gehören.

Puppe. I. Stadium.

Hell bräunlichgelb. Kopf samt Fühlerscheidenbasis ca. 210 μ , letztere allein 200 μ lang. Kopf samt Mundkegel und Scheiden ca. 330 μ lang. Prothorax (ohne Coxen) 355 μ breit. Mesothorax 398—415 μ breit. Vorderflügelscheiden 337—372 μ , Hinterflügelscheiden 320 μ lang. 9. Segment + Tubus ca. 277 μ lang. Borsten am 9. Segment mindestens 208 μ lang. Spiess (unsicher) 80 μ lang.

Puppe. II. Stadium.

Kopf 190 μ lang, samt Scheidenbasis 240 μ lang. Kopfbreite: 207—210 μ . Fühlerscheiden 310 μ lang. Prothorax 190 μ lang, 380—400 μ breit. Mesothorax 400—415 μ breit. Vorderflügelscheiden 666—690 μ , Hinterflügelscheiden 605 μ lang. 9. Segment 187 μ breit. 9. Segment + Tubus ca. 345 μ lang. Spiess 135 μ lang. — Körperlänge (gedehnte Segmente!): 2'25 mm.

Fundort: Java, Moeria-Gebirge, \pm 800 m, 4. IX. 1912, in Blattnervegallen von *Conocephalus suaveolens* BL. zusammen mit *Androthrips ochraceus*.

KARNY unterschied schon 1915 (l. c.) die Jugendstände der beiden Arten sicher von einander und hat die Puppen auch richtig zugeteilt, die Larven aber meines Erachtens verwechselt. Die Puppen von *Androthrips* sind nach KARNY, dem das frische Material vorlag, intensiv zitrongelb, und KARNY schloss daraus, dass die ebenso gefärbten Larven des *Eothrips* zu *Androthrips* gehörten, während er in den ganz blassen Larven die *Eothrips*-

Larven vermutete. Wenn wir aber den Bau der Fühler der beiden Larvenformen beachten, so müssen wir den schlankeren, *Haplothrips*-artigen Larvenfühler dem *Androthrips* zuweisen, während der gedrungene zu *Eothrips* zu stellen sein wird. In diesem Falle vielleicht mehr beweisend scheint mir der Umstand zu sein, dass die weissen Larven eine überaus schwache Chitinisierung der abdominalen Endsegmente und des Pronotums zeigen, die bei der schwachen Chitinisierung des Imago-Körpers für die Larve des *A. ochraceus* zu erwarten ist.

Genus *Lispthrips* O. M. REUTER.

Wenn ich auch die Typen von REUTERS *Lispthrips wasastjernae* nie gesehen habe, ist es mir gar nicht zweifelhaft, dass der bisher nur aus Ungarn bekannt gewordene *Phloeothrips crassipes* JABLON. in die Gattung *Lispthrips* gehört. Die Gattung war von REUTER hauptsächlich auf den Mangel (!) der Körperborsten basiert. Wenn natürlich die Angabe der Borstenlosigkeit auf einem Irrtum beruht, der leicht erklärlich wird, wenn man beachtet, dass REUTER sein Material trocken, auf Klebezetteln präparierte und so die vollkommen hyalinen Knopfborsten der Tiere übersah, so müssen wir diese Form dennoch vorderhand als Genus festhalten. Die überaus gedrungenen Fühler sind sehr bemerkenswert.

Von *Lispthrips crassipes* (JABLON.) liegt die sichere Larve in beiden Stadien und eine Puppe vor.

Lispthrips crassipes (JABLONOWSKI) (Taf. X Fig. 57).

Larve. II. Stadium.

Hellgelb, bisweilen hellorange, niemals rot. Stark braungrau getrübt sind: Die ganzen Fühler (2. Glied oben mit hellem Fleck), Kopfplatten (Vorderplatte hinten stumpfwinkelig, ein Zentralpünktchen stets vorhanden, Seitenplatten weit getrennt), Pronotumplatten (vollständig, 140—165 μ lang), Beine (nur die Tarsen lichter), die vollständigen Seitenplatten des 8. und das ganze 9., 10. und 11. Segment des Hinterleibs, samt Analborstenpaar. Die übrigen Körperborsten hyalin. Braungrau sind ferner folgende Plättchenpaare: Am Mesonotum ein innen oft gegabeltes Querplättchen (von 50—65 μ Breite) an der Basis, dann die Umgebung der Poren der B. 1, 2, 4, 5 und 6, zwei Zwischenplättchen zwischen den Borsten 1 und 4 einerseits und der B. 5 andererseits; das vordere dieser borstenlosen Plättchen ist quer schmal, schräg liegend. Metanotum mit rudimentärem sehr schmalen Basalplättchen, die übrigen Plättchen wie am Mesonotum. Stigmen natürlich auch bei dieser Art grau-lich. Abdomen: Plättchen am Grund der B. 1 und B. 2 des 1. Segmentes und der B. 1 bis B. 3 des 2. bis 7. Segmentes.

Kopf samt Rüssel 208—216 μ , dorsal 115—126 μ lang, 122—132 μ breit. Borsten der 1. Reihe 22—25 μ , B. 1 der 2. Reihe 42—46 μ , B. 2: 20—23 μ , alle deutlich geknöpft. Fühlergrubendistanz: 28—32 μ . Fühler 277—286 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 28 (B. 39, Sp. 32), 39 (27), 53—54 (B. 14, Sp. 29—31), 50 (29), 43 (25), 38 (18), 31 (10—11) μ . 3. Glied 1'7—1'8 mal so lang als breit, am Ende 2'2 mal so breit als am Grunde; 4. Glied nur wenig kürzer. 6. Glied vom 7. scharf getrennt, Zwei Knopfborsten oben am 2. Glied etwa 22 μ , eine Knopfborste am 3. Glied 17 μ lang. Sinneskegel am 4. Glied höchstens 11 μ lang, kaum gebogen. — Pronotum: B. 1: 20 μ , B. 2: 15—20 μ , B. 3: 31—41 μ , B. 4: 25—28 μ , B. 5: 29—34 μ , B. 6: 50—60 μ , B. 7: 41—50 μ . Alle stark geknöpft, hyalin. — Mesonotum: B. 1: 20 μ , B. 2: 25—28 μ , B. 3: 21 μ , B. 4: 22—25 μ , B. 5: 28—30 μ , B. 6: 34—36 μ lang, alle B. geknöpft, hyalin. — Vor-

derschenkel etwa 105–112 μ lang, wie die Mittel- und Hinterleibschenkel mit 1 + 2 Knopfborsten. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 23–32 μ , B. 2: 34 μ . 7. Segment, B. 1: 39–43 μ , B. 2: 48 μ , B. 3: 56–60 μ . 8. Segment, B. 1, 2 u. 3: 46–48 μ , alle stark geknöpft. 9. Segment, B. 1: 87 μ , B. 2: 56–62 μ , B. 3: 59–65 μ , alle drei hyalin, stark geknöpft; B. 4: 78–85 μ , spitzig. Analborsten 126–140 μ lang. 9. Segment 76–82 μ lang, am Grunde 104–116, am Ende 87–92 μ breit. 10. Segment 84–90 μ lang, am Grunde 67–70 μ , am Ende 34–35 μ breit. — Körperlänge 1'2–2 mm.

I. Stadium.

Färbung wie beim II. Stadium. Dunkelbraungrau sind: Kopfplatten (kein Zentralplättchen), Fühler, Beine, Pronotumplatten, Stigmen, Poren von B. 4, 5 und 6 des Meso- und Metanotums, ausserdem je ein kleines, borstenloses Zwischenplättchen zwischen B. 4 und B. 5 des Meso- und Metanotums. (Bisweilen ist ein winziges Basalpünktchen an Stelle der Basalplatten, wie sie im II. Stadium vorhanden sind, zu sehen, das ein feinstes Börstchen trägt.) B. 1 des I. bis 8. Abdominalsegmentes, der breite Hinterrand des 9., das ganze 10. und 11. Segment samt Analborstenpaar gleichfalls dunkel braungrau.

Kopf samt Rüssel 180 μ , dorsal 73–78 μ lang, an den Augen 95 μ breit. B. 1 der 1. Reihe 22 μ lang, geknöpft, B. 1 der 2. Reihe gebogen, geknöpft, 42 μ lang, B. 2 spitzig, 11–14 μ . — Fühler 190–216 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20 (32), 31 (25), 34 (30), 36 (31), 31 (28), 30 (20), 34–35 (11) μ . Sinneskegel am 4. Glied nur 11 μ lang, 2. Glied oben mit zwei dunklen, 25–28 μ langen Knopfborsten, 3. Glied mit einer solchen Knopfborste. — Pronotum: B. 1 u. B. 2 rudimentär, ca. 5 μ lang, B. 3: 22–25 μ , B. 4: 18–22 μ , B. 5: 17–20 μ , B. 6: 32–42 μ lang. B. 3 bis B. 6 sind etwas getrübt mit hyalinem Knopf. — Mesonotum: B. 3: 11 μ , spitzig, B. 4: 17–20 μ , wie die beiden folgenden geknöpft; B. 5: wie vier, B. 6: 22–28 μ . — Vorderschenkel 70–76 μ lang, wie die Mittel- und Hinterschenkel mit 1 + 2 Knopfborsten. Tibien vor dem Ende aussen mit einer langen Knopfborste. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 20–22 μ , B. 2: 17 μ , geknöpft. 7. Segment, B. 1: 22 μ , B. 2: 22–25 μ , B. 3: 31–34 μ ; die B. 1 u. 2 geknöpft, B. 3 spitzig. 8. Segment, B. 1: 28–32 μ , geknöpft, B. 2: 23 μ , geknöpft, B. 3: 36–40 μ , spitzig. 9. Segment, B. 1: 93–104 μ , B. 2: 53–56 μ , geknöpft, B. 3: ca. 60 μ , spitzig. Beim Vierborstenstadium haben die B. des 9. Segmentes dieselben Masze, es fehlt nur B. 3. Analborsten 140–170 μ lang. 9. Segment (dunkler Endteil) 22–25 μ , 10. Segment oben 45–48 μ , unten 53–56 μ lang. — Körperlänge ca. 1 mm.

Puppe. II. Stadium.

Weisslich, mit verstreuten, orange-gelben Chromatophoren. — Fühlerscheiden 234 μ lang; Kopf samt Scheidenbasis 190 μ lang. Kopfbreite an der Basis etwa 180 μ . Prothorax (ohne Coxen) 295 μ breit, Mesothorax 310 μ breit. Vorderschenkel nur etwa 120 μ lang. Flügelscheiden fehlen (oder rudimentär?). Borsten am 9. Segment etwa 76 μ lang. 9. Segment + Tubus 190 μ lang. Terminalspiess etwa 75 μ lang, sehr scharf zugespitzt.

Fundort: Ungarn, Simontornya, Mai bis Juli, an beblätterten Zweigen von *Populus nigra*, ein Stück (Sekundärlarve) an *Pirus communis*-Zweigen (leg. F. PILLICH).

Genus *Thorybothrips* PRIESNER.

Eine recht charakteristische Larvenform, die sich am Fundplatz des *Thorybothrips graminis* vorfand, kann ich, auch deshalb, weil sie in der Kopfform, Fühlerbildung, Borstenform und Körpergrösse nur hieher passt, mit ziemlicher Sicherheit für die *Thorybothrips*-Larve halten. Ich habe sie in fünf übereinstimmenden Stücken des 2. Stadiums vor mir.

Bei dieser Larvenform ist das 6. Fühlerglied vom 7. scharf getrennt, der Kopf etwas länger als breit, die Kopfplatten sind einander sehr nahe stehend, die hyalinen Körperborsten nicht haarartig, sondern am Ende schmal abgerundet, nicht geknöpft, das 9. Segment schwach chitiniert, das 8. ohne Seitenplatten. Das Körperpigment ist orange und an besondere Chromatophoren gebunden.

Thorybothrips graminis PRIESNER.

Larve. II. Stadium.

Färbung: Orange. Schwarzbraun sind: Die Kopfplatten (Vorderplatte weit, fast spitzwinkelig nach hinten reichend, kein Zentralplättchen, alle Platten eng aneinander liegend), Fühler (mit Ausnahme des üblichen hellen Fleckes rings um die Areola des 2. Gliedes), die auch die Vorderecken einnehmenden, vollständigen Platten am Pronotum, deren Länge etwa $10\ \mu$ beträgt, das 10. und 11. Abdominalsegment samt Analborsten und die Beine. Das 9. Segment ist zwar zur Gänze, aber bedeutend schwächer getrübt als das 10. Segment. Das 8. Segment ohne Seitenplatten. Die Insertionsporen der Borsten sitzen nicht auf dunklen Plättchen. Körperborsten, mit Ausnahme der des 11. Segmentes, vollkommen hyalin.

Kopf dorsal $160-175\ \mu$, samt Rüssel (ventral) $308-322\ \mu$ lang, an den Augen $133-140\ \mu$ breit. Distanz der Fühlergruben (innen) $39-42\ \mu$. Borsten der 1. Reihe ca. $40\ \mu$, der 2. Reihe B. 1: $53-73\ \mu$ (stark variierend) lang, fast spitzig, B. 2: $22-28\ \mu$ lang, spitzig. (Bisweilen steht bei B. 2 — anomal — eine accessorische Borste.) — Fühler $256-268\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 22—25 (B. 34—39, Sp. 28—32), 29—31 (23—25), 50—56 (27—28), 45—48 (27—28), 41—42 (22—23), 30—31 (17—18), 28—31 (9—11) μ . 7. Glied vom 6. scharf getrennt. Das 3. Glied 1'8—2 mal so lang als breit, deutlich länger als das 4. Alle Fühlerborsten spitzig. Sinneskegel am 4. Glied dünn, fast gerade, $13-14\ \mu$ lang. — Pronotum: B. 1 und B. 2 sehr klein, $8-10\ \mu$, B. 3: $45-56\ \mu$, B. 4: $48-56\ \mu$, B. 5: $36-40\ \mu$, B. 6: $90-118\ \mu$, B. 7: ca. $42\ \mu$ lang. B. 3 bis B. 7 am Ende nicht ganz scharf, schmal abgerundet, B. 1 und B. 2 spitzig. — B. 6 des Mesos- und Metanotums gebogen, $106-112\ \mu$ lang, am Ende schmal abgerundet. — Vorderschenkel etwa $105\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 u. B. 2: $45-60\ \mu$. 7. Segment, B. 1: $90-93\ \mu$, B. 3, ca. $125\ \mu$. 8. Segment, B. 1: $76-79\ \mu$, B. 2: $62\ \mu$ (ob immer?), B. 3: $70-76\ \mu$. 9. Segment, B. 1 viel länger als B. 2 und B. 3, $112-118\ \mu$; B. 2 ca. $53\ \mu$, B. 3: $56-65\ \mu$ lang. Alle Dorsalborsten des Abdomens am Ende schmal abgerundet. B. 4 des 9. Segmentes haarspitzig. Analborsten $190-196\ \mu$ lang. Lanzettborstenpaar, unten am 11. Segment, sehr schmal. 9. Segment breiter als lang. 10. Segment etwa $87\ \mu$ lang, am Grunde $70-80\ \mu$, am Ende $30-35\ \mu$ breit. — Körperlänge bis 1'56 mm (wohl nicht maximale Länge!).

Fundort: Ungarn, Simontornya, 16. VII. 1924, im Rasen; 19. VII. 1925 an *Melilotus officinalis* (leg. F. PILLICH).

Genus *Thaumatothrips* KARNY.

Die Larven dieser merkwürdigen Gattung haben *Trichothrips*-Habitus, sind aber durch die ungewöhnlich langen Haarborsten besonders ausgezeichnet, von denen die B. 6 und 7 des Pronotums z. B. eine Länge von $170-195\ \mu$ erreichen,

Thaumatothrips froggatti KARNY (Taf. X Fig. 58 u. 59).

KARNY. Proc. Linn. Soc. New South Wales, XLVII, Part 3, p. 273, Textfig. 6.

Ei.

Nach KARNY oval, ungefähr 500μ lang, $225-250\mu$ breit, an beiden Enden gerundet, am Kopfende des entwickelten Embryos aber etwas breiter gerundet als am Hinterende. Schale, wie bei vielen anderen *Phloeothripide* Eiern polygonal gefeldert. Die Eier sind an der Dorsalseite des Embryos etwas stärker gerundet als an der Ventralseite desselben, wo sie fast eben sind. Färbung zitronengelb bis orangegelb.

Larve. I. Stadium.

Hellgelb. Die vier ersten Fühlerglieder gelblich, an den Rändern bräunlich getrübt, die drei Endglieder graubraun.

Kopf samt Rüssel 240μ lang, an den Augen $112-115\mu$ breit. Borsten der 1. Reihe etwa 85μ , der 2. Reihe B. 1 etwa 155μ lang, haarartig. — Fühler $220-240\mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 22 (B. 30—34), 36 (34), 31 (36), 35 (36), 31 (32), 29 (24), 35 (14) μ . — Pronotum: Alle Borsten haarartig, B. 1 u. B. 2 den anderen gegenüber sehr klein, B. 5 mässig lang. B. 1 u. 2: $22-28\mu$, B. 3: $140-156\mu$, B. 4: 170μ , B. 5: $70-85\mu$, B. 6: $225-240\mu$ lang. — Borsten 6 am Meso- und Metathorax $225-240\mu$ lang. — Vorderschenkel 105μ lang. — Abdomen: 7. Segment, B. 3 etwa 155μ lang, haarartig; 8. Segment, B. 1: 155μ , B. 3: 70μ , lang. 9. Segment, B. 1, 2: $112-126\mu$ lang. Analborsten $170-190\mu$ lang. — 9. Segment 42μ lang (samt Bindehaut 56μ), am Grunde $94-97\mu$, am Ende $74-78\mu$ breit. 10. Segment 56μ lang, am Grunde $50-53\mu$, am Ende $25-28\mu$ breit. — Körperlänge bis 0.92 mm .

II. Stadium.

(KARNY, l. c., 5 Figuren).

Färbung: Gelb bis orange. Rote Chromatophoren fehlen, an ihrer Stelle gelbe. Die grossen (170μ langen) Pronotumplatten, die auch die vordere Hälfte des Seitenrandes einnehmen, braun, ebenso die Kopfplatten, von denen die seitlichen ziemlich breit getrennt sind. Das 8. Segment ohne bräunliche Trübung, das 9. im hinteren Drittel dunkler, stärker chitiniert, das 10. u. 11. ganz dunkel. Körperborsten hell, auch ihre Insertionsstellen. Bräunlich sind noch die Hüften, die Fühler, mit Ausnahme des gelblichen 2. und 3. Gliedes; bisweilen ist nur das 2. Glied gelb, selten sind die ganzen Fühler dunkel.

Kopf samt Rüssel $303-330\mu$ lang, dorsal $147-165\mu$ lang, an den Augen ca. 140μ breit. Fühlergrubenabstand $31-34\mu$. Borsten der 1. Reihe 65μ , B. 1 der 2. Reihe $110-125\mu$, B. 2: 28μ , haarartig. Stirnborsten sind lange Haare. — Fühler $295-320\mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 28 (B. 39, Sp. 34), $42-45$ (31), $57-62$ (B. 15, Sp. 32—33), $50-56$ (32), $45-48$ (28), [6. + 7.] $70-73$ (6. Gl. 22, 7. Gl. 12—14) μ . 3. Glied $1.8-2$ mal so lang als breit. Das 6. Glied vom 7. nur undeutlich, wohl nur einseitig abgegrenzt. Sinneskegel am 4. Glied nicht gebogen, $13-14\mu$ lang. — Pronotum: Borsten ungewöhnlich lang, alle geschwungen, haardünn. B. 1: $85-112\mu$, B. 2: bis 115μ , B. 3: ca. 170μ , B. 4: etwa 140μ , B. 5: $110-140\mu$, B. 6: $170-196\mu$, B. 7: ebenso lang. — Längste Haare am Meso- und Metanotum (B. 6): etwa 190μ lang. — Vorderschenkel $145-150\mu$ lang, Hintertibien etwa 140μ lang. — Abdomen: 7. Segment, B. 3 etwa 170μ lang, haarartig, stark gebogen, gelblich. 8. Segment, B. 1 etwa 112μ lang, B. 3: $130-140\mu$ lang, sonst wie B. 3 des 7. Segmentes. 9. Segment, B. 1 ca. 70μ , B. 2 ca. 55μ , B. 3: $35-48\mu$, B. 4 etwa 140μ lang; alle Borsten haarartig; die accessorische Borste zwischen B. 1 u. B. 2 des 9. Segmentes, die bei anderen Arten meist verkümmert ist, ist hier fast 30μ lang. Analborsten $150-190\mu$ lang. 9. Segment ca. 98μ lang (bis zu den Borsten nur etwa 70μ , der dunkle Teil nur etwa $22-28\mu$ lang). Das 9. Segment ist am Grunde $140-160\mu$, am Ende 78μ breit. 10. Segment 85μ lang, am Grunde $73-77\mu$, am Ende etwa 35μ breit. — Körperlänge bis 2 mm .

Vorpuppe.

Gelbbraun bis lichtbraun. — In den Körperdimensionen stark variierend. Kopf samt Fühlerscheidenbasis 138—208 μ lang, 225—240 μ breit. Fühlerscheiden 140—180 μ lang, grösste Spitzendistanz derselben 345 μ . Prothorax 225—300 μ lang, 450—485 μ breit. Hinterecken-Borsten am Prothorax 155—175 μ lang. Mesothorax 330 μ lang, 536—630 μ breit. 9. Segment + Tubus nur 235 μ lang. Breite des 9. Segmentes 180—190 μ . Borsten am 9. Segment 155 μ lang. — Körperlänge bis 2'2 mm.

Puppe. I. Stadium.

Färbung wie bei der Vorpuppe. — Von den Zähnen an Schenkel und Tarsen ist noch nichts zu bemerken. Fühlerscheiden 170 μ lang. Kopf samt Scheiden 190 μ lang, samt Rüssel und Scheiden 330 μ lang. Prothorax 390 μ , Mesothorax ca. 400 μ breit. Vorderflügelscheiden 360—380 μ lang. Terminalspiess ca. 70 μ lang.

Puppe. II. Stadium.

Ungewöhnlich stark variierend. Vordertibien äusserst breit, am Ende innen 3-eckig zugespitzt (das Ende enthält den grossen Tarsenzahn der Imago). Innerhalb der Puppenhaut beginnt bereits die Ausfärbung des Integuments der Imago, was an den grossen, dunklen Querflecken auf den Tergiten bei den älteren Puppen zu erkennen ist. — Prothorax 500—555 μ , Mesothorax im Mittel 510 μ breit, die Vorderecken des letzteren stark nach aussen vorstehend. Flügelscheiden der Vorderflügel 760—780 μ lang, aussen an der Krümmungsstelle mit 2 Haaren. Scheiden der Hinterflügel ca. 670 μ lang. Borsten am 9. Segment 170 lang. Spiess 120—155 μ lang, scharf zugespitzt.

Fundort: Australien, Sidney, Western Scrub, 20. XI. 1920, in Zweiggallen auf *Casuarina* (leg. W. W. FROGGATT).

Die nun folgenden Arten, von denen wir z. T. noch mit Sicherheit sagen können, in welche Gattungen sie definitiv zu stellen sein werden, können im Sekundärlarvenstadium nach untenstehender Übersicht geschieden werden. Es sind durchwegs *Hoplothrips*- oder *Trichothrips*-artige Formen.

Trichothrips leeuweni KARNY, dessen Imago mir nur der Beschreibung nach bekannt ist, kommt auf Grund der Larve in die nächste Nähe von *Hoplothrips pini* (HALID.); die von KARNY als *Dolerothrips*-Arten beschriebenen Formen: *picticornis* und *trachypogon* stimmen habituell und im Bau der Sinneskegel miteinander derart überein, dass es mir den Eindruck macht, dass sie wohl generisch zusammengehören; ich bin aber ausserstande, sagen zu können, ob sie tatsächlich zu *Dolerothrips* (s. str.) gehören, da ich *Dolerothrips* BAGN. nie gesehen ¹⁾. Es bleibt mir nichts anderes übrig, als diese Arten vorläufig bei *Dolerothrips* zu belassen. Die Stellung des *Hoplothrips grisescens* (PRIESNER) ist wegen der nahen Verwandtschaft dieser Art mit *H. corticis* DEG. nicht zweifelhaft. Nun lasse ich die *Trichothrips*-Arten folgen: die miteinander sehr nahe verwandten Arten *pedicularius* und *propinquus*, ferner der durch die Borsten und Fühlerbildung der Larve von den genannten schärfer geschiedene

¹⁾ HOOD stellte *Dolerothrips picticornis* zu *Eothrips* (The Entomologist 1915, p. 107), was bestimmt nicht richtig ist.

Tr. caespitis UZ. und *Tr. kloiberi*. *Abiastothrips* ¹⁾ *schaubergeri* PR. ist im Larvenstadium von allen übrigen *Haplothripoid*-Formen durch die grosse Distanz der Fühlergruben scharf getrennt, erinnert im Habitus an *Cryptothrips latus* UZ. Am Schluss ist die Knopfborstenlarve von *Abiastothrips* (?) *maderi* PR. behandelt, die, obwohl wahrscheinlich nicht näher verwandt, der Larve des *Trichothrips caespitis* in der Borsten- und Fühlerform ähnlich ist und von den vorigen hierin abweicht. Ich belasse sie vorläufig bei *Abiastothrips*, gleichwohl ich das Empfinden habe, mit *Abiastothrips* bloss einen Sammeltopf für schwer unterzubringende Formen geschaffen zu haben. Bei dem spärlichen Material konnte vorerst kein besserer Ausweg gefunden werden.

Übersicht über die bisher bekannten Sekundär-Larven der *Hoplothrips*-Verwandschaft.

A (B) Distanz der Fühlergruben unter 55 μ .

1 (2) Wenigstens die B. 6 des Pronotums ist eine sehr lange, allmählich in eine äusserst dünne Spitze verjüngte Haarborste.

3 (4) 3. Fühlerglied 2'9—4 mal so lang als breit.

5 (6) 3. Fühlerglied 2'9—3'1 mal so lang als breit.

Hoplothrips pini (HAL.).

6 (5) 3. Fühlerglied 3'6—4 mal so lang als breit.

Hoplothrips leeuweni (KARNY).

4 (3) 3. Fühlerglied höchstens 2'7 mal so lang als breit.

7 (8) B. 1 des Pronotum verkümmert, höchstens 8 μ lang.

Dolerothrips picticornis KARNY.

8 (7) B. 1 des Pronotums wohl entwickelt, mindestens 22 μ , meist 30 μ lang.

9 (10) B. 3, 4 und 5 des Pronotums, wie die übrigen, spitzig.

Hoplothrips corticis DEGEER,

Hoplothrips grisescens PRIESN.

10 (9) Wenigstens B. 3 des Pronotums mit länglichem Endknopf.

Trichothrips pedicularius (HALID.),

Trichothrips propinquus BAGNALL.

2 (1) Borsten 4—6 des Pronotums geknöpft.

11 (12) 3. Fühlerglied 3'8—4'4 mal so lang als breit.

Dolerothrips trachypogon KARNY.

12 (11) 3. Fühlerglied höchstens 2'3 mal so lang als breit.

13 (14) Pigment (Chromatophoren) rot. 3. Fühlerglied höchstens 50 μ lang, am Grunde dünn. . . . *Trichothrips caespitis* UZEL,

Trichothrips kloiberi PRIESNER.

¹⁾ Das Subgenus *Abiastothrips* PR. (Kat. europ. Thys., Konowia 1925) ist durch die Form des 8. Fühlergliedes, das dem 7. breit anliegt und mit demselben ein Ganzes bildet, ausgezeichnet.

14 (13) Pigment (Chromatophoren) gelb bis orange. 3. Fühlerglied mindestens $60\ \mu$ lang, am Grunde viel weniger dünn.

Hoplothrips (Abiastothrips?) maderi PRIESNER.

B (A) Distanz der Fühlergruben über $85\ \mu$.

Hoplothrips (Abiastothrips) schaubergeri (PRIESNER).

Die II. Larve von **Hoplothrips ulmi** (F.) fehlt in dieser Übersicht, da sie mir nicht bekannt ist.

Genus **Hoplothrips** SERVILLE.

Eine Gattungscharakteristik der Jugendformen zu geben, ist, wenn überhaupt, derzeit sicher noch nicht möglich.

Hoplothrips ulmi (FABRICIUS).

HALIDAY, Entom. Mag. 1837, p. 145.

HALIDAY-WALKER, Hom. Ins. Brit. Mus., IV, Tab. 5, Fig. 1—4. — 1852.

AHLBERG, Arkiv f. Zoologi, XIII, 17, p. 5—9. — 1920.

Ei.

(AHLBERG, 1. c., p. 9, Fig. 4).

Nach AHLBERG durchschnittlich $175\ \mu$ breit und $525\ \mu$ lang, also ohne Zweifel schmaler als bei *pini* HAL. Nach dem Ausschlüpfen der Larve ist die Schale wie bei letzterer Form polygonal gefeldert.

Larve. I. Stadium.

(AHLBERG, 1. c. p. 7, Fig. 2).

Färbung nach AHLBERG gelbweiss, mit „einer schwachen Andeutung von Rot.“ Die stärker chitinierten Teile schwach bräunlich, dunkelbraun sind die 3 oder 4 letzten Fühlerglieder, der Endteil des 9. und das 10. sowie 11. Abdominalsegment. Graubräunlich sind: die Basalglieder der Fühler, die Kopfplatten, Pronotumplatten, die Umgebung der Poren der B. 4, 5 u. 6 des Meso- und Metanotums. 8. Segment dorsal mit vier Plättchen (B. 1, 2), auch das 1. Segment mit solchen ¹⁾, das 2. bis 7. mit jederseits 3 dorsalen Plättchen. Die mir vorliegenden Stücke sind stark verblasst, ich kann daher AHLBERGS Angaben leider nicht bestätigen.

Kopf samt Rüssel vermutlich $200\text{--}210\ \mu$ lang; an den Augen ca. $100\ \mu$ breit. Borsten glashell. B. der 1. Reihe $36\text{--}42\ \mu$, B. 1 der 2. Reihe bis etwa $70\ \mu$ lang, beide spitzig. — Fühler $277\text{--}295\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten) vom 2. Gliede an: $36\text{--}39$ (28), 42 (35), $42\text{--}44$ (36), $32\text{--}34$ (34), 6. + 7. Glied: $90\text{--}95\ \mu$ lang, 6. Glied $28\ \mu$, 7. Glied a. Gr. $18\ \mu$ breit. Das 6. Glied mit dem 7. ohne Trennungsnahat verschmolzen (!). Sinneskegel am 4. Glied ca. $22\ \mu$ lang. Borsten spitzig. — Pronotum: B. 1 und B. 2 winzig klein, kaum 6 oder $7\ \mu$ lang; B. 3: $80\text{--}87\ \mu$, B. 4: ca. $85\ \mu$, B. 5: $39\text{--}45\ \mu$, B. 6 ca. $170\ \mu$ lang. Alle Prothoraxborsten spitzig. Vorderschenkel etwa $100\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 2: $38\text{--}43\ \mu$ lang. 7. Segment, B. 3: ca. $195\ \mu$ lang. 8. Segment, B. 1: $65\ \mu$?, B. 2: $105\ \mu$, B. 3:

¹⁾ AHLBERG zeichnet hier 6 Borsten, was sicher nicht richtig ist.

70—85 μ lang. 9. Segment (Sechsborstentyp), B. 1 u. B. 2: 168—196 μ , B. 3: 112 μ (oder etwas mehr). Alle Borsten haarförmig, spitzig. 9. Segment am dunklen Endteil 28—31 μ lang, 73 μ breit. 10. Segment 72 oder 85 μ lang, am Grunde 55—57, am Ende 27—28 μ breit. — Körperlänge (nach AHLBERG): 1'1—1'65 mm.

Diese Junglarve unterscheidet sich von der Junglarve der folgenden Art durch die kaum angedeutete rote Pigmentierung und die Verschmelzung der beiden Fühlerendglieder.

II. Stadium.

(AHLBERG, 1. c. p. 8. Fig. 3).

Färbung (nach AHLBERG) gelblich-rot. Fühler überall gleich dunkel, nur die Spitzenhälfte des 2. und die äusserste Spitze des 3. und 4. Gliedes heller. Während bei *H. pini* die Vorderplatte des Kopfes von den Seitenplatten nicht abgesetzt ist, ist dies hier der Fall, übrigens ist auch hier die Vorderplatte in der Mittellinie geteilt. In Fig. 3 deutet AHLBERG auch ein kleines Zentralplättchen an. Ein weiterer beträchtlicher Unterschied gegenüber *pini* besteht in der Ausbildung der Pronotumplatten. Während diese bei *pini* vollständig sind, lösen sie sich hier in Flecken auf, wie aus AHLBERGS Abbildung klar hervorgeht. AHLBERG zeichnet die B. 1, 3, 4, 5 u. 6 auf Platten (die B. 2 und B. 7 übersah er); zu beiden Seiten der Mitte des Pronotums stehen noch 4 — also im Ganzen 8 — Plättchen, von denen das vordere und hintere Paar schräg liegt und länglich, auch grösser ist als die dazwischen liegenden. Ein Basalplättchen scheint das Mesonotum nicht zu besitzen, wohl aber stehen die B. 1—6 auf Plättchen, und ist am Meso- wie Metanotum je 1 Zwischenplättchen, das keine Borste trägt, zwischen (hinter) B. 4 und 5 vorhanden. Plättchen am Abdomen in normaler Anordnung und voller Zahl. 8. Segment mit Seitenplatten. 9. und 10. Segment (wie das 11.) ganz dunkel.

Masangaben liegen nicht vor. Das 3. Glied der Fühler ist nach AHLBERG $\frac{1}{4}$ länger, das 4. $\frac{1}{4}$ kürzer als das 1. + 2. Glied, das 5. kürzer als das 4., das 6. kürzer als das 5., das 7. etwa so lang wie das 6. — Körperlänge 1'35—2'2 mm.

Mir liegt diese Larvenform leider nicht vor; AHLBERGS Angaben genügen aber m. E. völlig, um zu zeigen, dass *H. ulmi* und *H. pini* voneinander artlich wieder getrennt werden müssen.

Hoplothrips pini (HALIDAY) (Taf. II Fig. XV, Taf. X Fig. 60).

Ei.

480—510 μ lang, 190—200 μ breit, weisslich, später gelblich, irisierend, von lang-ovaler Form, glatt, ohne Mikropylarknopf. Auch hier ist die polygonale Felderung der Schale nach dem Ausschlüpfen der Larve erkennbar.

Larve. I. Stadium.

Anfangs weisslich, mit wenigen, im Körper verstreuten roten Chromatophoren, im Laufe des Wachstums aber mehr oder weniger stark rötlich pigmentiert. Schwarzbraun oder graubraun sind: Die Fühler, Beine, Pronotumplatten, der Kopf, das 9. Segment an seinem Endabschnitt und das 10. u. 11. Segment des Abdomens samt Analborstenpaar. An den Fühlern sind die beiden Endglieder besonders dunkel.

Kopf samt Rüssel 240 μ lang, Borsten der 1. Reihe 34—40 μ , B. 1 der 2. Reihe etwa 56 μ lang. — Maxillarpalpen 28 μ lang, 2. Glied 25 μ lang, 7 μ breit. — Fühler 260—277 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten) vom 2. Gliede an: 40 (25—27), 39—42 (34), 45 (35), 31—34 (30—33), 29 (23—25), 58—60 (17—18) μ . Das 6. Glied vom 7. durch

eine deutliche helle Naht getrennt. Sinneskegel am 4. Glied 23—27 μ lang. — Pronotum: B. 1 und B. 2 sehr klein, etwa 6—8 μ lang, B. 3 ca. 85 μ , B. 4: 70—85 μ , B. 5 mässig lang, höchstens 42 μ , B. 6: 140—155 μ lang. Alle Borsten spitzig. — Abdomen: B. 1 des 8. Segmentes 42—45 μ lang, B. 2 viel länger. Borsten am 9. Segment (B. 1, 2 beider Typen): 145—168 μ lang. Analborstenlänge: ca. 225 μ . 9. Abdominalsegment (dunkler Endteil) 36 μ , das ganze Segment oben etwa 60 μ , unten 56 μ lang, Endbreite 66—68 μ . 10. Segment oben 70 μ , unten 85 μ lang, am Grunde 53 μ , am Ende 27 μ breit. — Vorderschenkel 105—112 μ lang.

II. Stadium.

Chromatophoren ziegelrot bis karminrot, in Flecken und Bändern angeordnet. Schwarzbraun sind: Die Fühler (mit Ausnahme der Umgebung der Areola des 2. Gliedes und des äussersten Grundes des 3. Gliedes), die Kopfplatten (Vorderplatte mit den Seitenplatten völlig verschmolzen (!), diese durch eine vorn auf die Unterseite reichende, also die Vorderplatte durchsetzende, schmale helle Mittellängsnaht, die sich nach hinten erweitert, getrennt; Zentralplättchen fehlt), Beine, die vollständigen Pronotumplatten (155—165 μ lang), eine schmale, bis 56 μ breite, quere Basalplatte jederseits am Mesonotum, die Umgebung der Borstenporen (und natürlich auch die Stigmen) ebenso dunkel; jederseits zwei borstenlose Zwischenplättchen am Mesonotum und wenigstens ein solches am Metanotum (zwischen B. 4 u. B. 5) vorhanden. Seitenplatten am 8. Segment vollständig. 9. und 10. Segment und das die Analborsten tragende 11. Segment dunkel. Das 9. Segment ist unten, längs der Mitte hell.

Kopf samt Rüssel 320—330 μ lang, dorsal 155—165 μ lang, an den Augen 143—146 μ breit. Borsten der 1. Reihe 50—56 μ lang, am Ende offen oder geknöpft, B. 1 der 2. Reihe spitzig, ca. 100 μ lang; B. 2 offen oder bleistiftartig, etwa 40 μ lang. — Fühler 345—380 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 28 (B. 42—44), 39—45 (30), 90—98 (30—32), 67 (31), 50 (28), 6. + 7. Gl.: 78 (6. Gl. 21, 7. Gl. 14—16) μ . 6. und 7. Glied verschmolzen, Naht bisweilen auf einer Seite undeutlich sichtbar. Das 3. Fühlerglied 2'9 bis 3'1 mal so lang als breit, ausgesprochen länger als das 4. Sinneskegel am 4. Glied ca. 22 μ lang, etwas gebogen. — Pronotum: B. 1 ca. 28 μ , wie B. 2: 28—34 μ , spitzig; B. 3: 86—95 μ , am Ende gefranst (offen) oder deutlich geknöpft; B. 4: 98—106 μ spitzig; B. 5: ca. 70 μ , Ende gefranst oder bleistiftartig gespitzt; B. 6: 170 μ , haarartig; B. 7: etwa 70 μ , abgerundet. — Mesonotum: B. 1: 40 μ , gefranst; B. 2 ebenso, etwa länger; B. 3 etwas länger B. 3 ebenso, 36 μ ; B. 4: 65—67 μ , spitzig; B. 5: 45—48 μ , gefranst; B. 6: ca. 170 μ , haarartig. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 schwach keulig oder gefranst, 56 μ ; B. 2: 65—70 μ , ebenso. 7. Segment, B. 1 geknöpft oder etwas gefranst, 80 μ ; B. 2 ebenso; B. 3: 155—170 μ , spitzig. 8. Segment, B. 1: 78—81 μ , geknöpft-gefranst; B. 2: 90—95 μ , schmal geknöpft, B. 3: 104—106 μ , abgerundet oder schwach geknöpft. 9. Segment, B. 1: 180—205 μ , spitzig; B. 2 nicht ganz scharf, abgerundet oder mit schwer sichtbarem, hyalinem Ende, 145—150 μ ; B. 3 in der Form wie B. 2, 125—140 μ , B. 4: 140—155 μ , spitzig. 9. Segment 120—126 μ lang, am Grunde 115—118 μ , am Ende 98—105 μ breit. 10. Segment 115—120 μ lang, am Grunde 77—80 μ , am Ende 35—38 μ breit. Analborsten etwa 225 lang. — Körperlänge bis 2'22 mm.

Die Larve ist in diesem Stadium durch die Färbung, die Ausbildung der stärker chitinierten Teile (Platten), die Fühlerbildung und die Form der Endsegmente leicht kenntlich.

Vorpuppe.

Rote Pigmentzellen ziemlich reichlich im Körper verstreut. Fühlerscheiden etwa 155 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis 225 μ lang. Prothorax ohne Coxen 390 μ breit. 9. Segment + Tubus 310 μ lang. — Körperlänge: 2'16 mm.

Puppe. I. Stadium.

♀ f. *macroptera*: Färbung wie bei der Vorpuppe. Fühlerscheiden 234—242 μ lang. Kopf ohne Fühlerscheiden 190 μ , mit deren Basis 250 μ lang, samt Rüssel und Scheidenbasis 433 μ lang. Prothoraxlänge 240 μ , Breite ohne Coxen 415 μ . Vorderschenkel etwas verdickt, ihre Länge etwa 170 μ . Mesothorax 467 μ breit. Vorderflügelscheiden 485—500 μ , Hinterflügelscheiden 430 μ lang. 9. Segment + Tubus 330—340 μ lang. Borsten am 9. Segment bis 170 μ lang. Terminalspiess 90 μ lang, am Ende (ob stets?) abgerundet.

♀ oder ♂ f. *brachyptera*: Mesothorax 390 breit, sonst wie vorige.

Puppe. II. Stadium.

Färbung wie im I. Stadium, die Augen natürlich grösser, das rote Pigment bisweilen spärlicher, reife Stücke zeigen graue Trübungen der Abdominaltergite der unter der Puppenhülle befindlichen Imago.

♀ f. *macroptera*: Kopf samt Scheidenbasis 260—277 μ lang. Prothorax 234—240 μ lang, 458—467 μ breit. Vorderschenkel verdickt, ca. 260 μ lang. Mesothorax 485 μ breit. Vorderflügelscheiden 900 μ , Hinterflügelscheiden 795—810 μ lang. 9. Segment + Tubus 360—380 μ lang. Terminalspiess ca. 170 μ lang. — Körperlänge: 2'2 mm.

♀ oder ♂ f. *brachyptera*: Kopf samt Rüssel und Scheidenbasis 465—470 μ lang. Prothorax bis 310 μ lang (♂), ohne Coxen 430—450, samt Coxen bis (♂) 480 μ breit. Mesothorax 467—500 μ breit. Vorderschenkel 260 μ lang, beim ♂ bis 170 μ dick. Spiess 155—170 μ lang. — Körperlänge: 2'46 mm.

Fundort: Oesterreich, Ibm (Oberösterreich), 16. VIII. 1919, in grossen Kolonien unter morscher Weidenrinde (*Salix* sp.), leg. H. PRIESNER.

Hoplothrips leeuweni (KARNY).

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XI, H. 5/6, p. 143—144. — 1915.

Larve. I. Stadium.

Ausgefärbte Stücke ähnlich gefärbt wie die Sekundärlarve, rot, die Chromatophoren aber zarter, der Mesothorax und das 1. Abdominalsegment kaum pigmentiert. Grau sind: Kopf, Fühler, Beine, der Endteil des 9., das 10. und 11. Segment samt Analborsten. Von den Borsteninsertionsporen sind die der B. 4 und B. 6 des Meso- und Metanotums auf Plättchen, an den übrigen kann ich keine deutlichen Plättchen erkennen, auch am Abdomen scheinen sie rudimentär zu sein.

Kopf samt Rüssel 208—216 μ , dorsal 76—78 μ lang, an den Augen 98—100 μ breit. Die vorderen Kopfborsten sind 28—32 μ lang, wie die meisten übrigen Dorsalborsen des Körpers getrübt, am Ende aber plötzlich hell, fast spitzig. B. 1 der 2. Reihe ebenso, 73—78 μ lang. — Fühler 240—260 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20 (31), 34—36 (28), 42 (32), 39—42 (32), 36 (31), 28 (21), 45—48 (15) μ . Sinneskegel am 4. Glied 20—22 μ lang. Das 7. vom 6. Fühlerglied scharf getrennt. — Pronotum: B. 1: 8—11 μ , spitzig; B. 2 ähnlich; B. 3: ca. 55 μ lang, spitzig; B. 4: 67—70 μ lang; B. 5: 45—47 μ ; B. 6: ca. 170 μ , alle spitzig. — Mesonotum:

B. 3: 20–23 μ , spitzig; B. 4 u. B. 5 etwa 42 μ lang; B. 6: 155–170 μ lang; alle spitzig. — Abdomen: 1. Segment, 42–45 μ , am Ende mit etwas erweiterter, hyaliner Spitze. 7. Segment, B. 3 ist ein etwa 170 μ langes Haar. 9. Segment, B. 1 u. B. 2: 170–180 μ lang, haarartig. (Beide Formen vorhanden.) 9. Segment am dunklen Endteil 30–34 μ lang, dort 76 μ breit. 10. Segment 56–60 μ lang, am Grunde 53–56 μ breit. — Körperlänge bis 1'13 mm.

II. Stadium.

Rot. Die rote Färbung aber nicht gleichmässig verteilt. Im Kopf, Mesothorax und im 1. Abdominalsegment fehlen die roten Chromatophoren oder sie sind dort viel spärlicher vorhanden als in den übrigen Segmenten. Schwarzbraun sind: Die ganzen Fühler, der Kopf (Vorderplatte hinten spitzig, Seitenplatten breit getrennt, Zwischenplättchen fehlt), die Beine, zwei grosse, etwa 208 μ lange Pronotumplatten, grosse, komplette Seitenplatten am 8. Segment des Hinterleibs, das ganze 9. bis 11. Segment samt Analborstenpaar. Die Borstenporen stehen auf dunklen Plättchen u. zw. gilt dies für alle Dorsalborsten des Meso-, Metathorax und des Abdomens, ausgenommen B. 3 des Meso- und Metathorax. Die queren Basalplättchen des Mesonotums sehr breit, bis 70 μ . Zwischenplättchen sind nur zwischen den B. 4 u. 5 des Meso- und Metanotums zugegen.

Kopf samt Rüssel 330–346 μ , dorsal 140–146 μ lang, an den Augen 154–157 μ breit. B. 1 der 2. Reihe 67–76 μ lang, wie B. 1 der 1. Reihe stark geknöpft, B. 2 der 2. Reihe 22–28 μ lang, schwach knopfig. Fühlerdistanz 28–32 μ . Maxillarpalpen 39–42 μ lang. — Fühler 380–398 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 31–34 (B. 39, Sp. 31), 45–48 (29), 100–112 (B. 11, Sp. 28–32), 70 (32), 62 (30), 73 (6. Gl. 24, 7. Gl. 11–13) μ . 6. und 7. Glied völlig verschmolzen. 3. Glied 3'6–4 mal so lang als breit. 2. Fühlerglied mit zwei schwach geknöpften Borsten unter den anderen, spitzigen. Sinneskegel am 4. Glied schwach gebogen, 20–23 μ lang. Der accessorische Kegel desselben Gliedes, an der gegenüberliegenden Seite gelegen, schon über 10 μ lang. — Pronotum: B. 1 bis B. 4 geknöpft. B. 1: 64–67 μ , also sehr lang, B. 2: 65–70 μ , B. 3: 110–111 μ , B. 4: 90 μ , B. 5: 154–168 μ , haarartig, spitzig, B. 6: 238–250 μ lang, ebenso, B. 7: ca. 100 μ lang, am Ende hell und kurz zugespitzt oder kaum geknöpft. — Mesonotum: B. 1–B. 5 geknöpft, B. 6 haarartig. B. 1: 65 μ , B. 2: 70 μ , B. 3: 58–62 μ , B. 4: 104 μ , B. 5: 93–95 μ , B. 6: mindestens 238 μ lang. Die Knopfborsten des Meso- und Metanotums erscheinen am Ende bisweilen etwas gefranst. — Vorderschenkel 182–190 μ lang, Hintertibien 250 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: 98–106 μ , geknöpft. 7. Segment, B. 1, 2: 87–98 μ , geknöpft, B. 3: 168–182 μ , haarartig, spitzig. 8. Segment, B. 1, 2 u. 3: 78–84 μ , geknöpft. 9. Segment, B. 1: 135 μ , hyaline Knopfborste, B. 2 u. B. 3 ebenso, B. 2: etwa 130 μ , B. 3 fast 140 μ ; B. 4: über 196 μ , haarartig. Analborsten über 280 μ

lang. 9. Segment 160—165 μ , lang am Grunde 143—147 μ , am Ende 118—122 μ breit. 10. Segment 120—137 μ lang, am Grunde 94—96, am Ende 39—42 μ breit. — Körperlänge bis 2'46 mm.

Fundort: Java. Plaboean bei Weliri, Urwald, 1. IX. 1922, in Gallen einer *Anonacee* (555 β), leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN.

Hoplothrips corticis (DE GEER).

(= *Trichothrips copiosus* UZEL.)

Von den Jugendformen dieser Species besitze ich nur ein leider geschrumpftes Stück einer Sekundärlarve, dem nur folgende Angaben zu entnehmen sind:

Larve. II. Stadium.

Färbung: Orange, im Kopf und Pronotum ins Rötliche übergehend. Graubraun sind: Die Fühler (das 2. Glied am Ende licht, das 3. in der Grundhälfte undeutlich abgegrenzt lichter), Pronotumplatten (vollständig!), Beine (Tibien gegen das Ende und Tarsen licht), komplette Seitenplatten am 8., das 9. bis 11. Segment und das lange Analborstenpaar. Die Umgebung der Insertionsporen der Dorsalborsten des Thorax und Abdomens, kleine Basalplättchen am Mesonotum und auch Zwischenplättchen, wenigstens zwischen B. 4 und B. 5 des Meso- und Metanotums vorhanden.

Kopfmasse unsicher. Fast alle Körperborsten sind helle Haarborsten, also nicht geknöpft. B. der 1. Reihe am Kopf etwa 70 μ (!) lang, B. 1 der 2. Reihe 98—112 μ , B. 2 schon ca. 40 μ lang oder etwas länger. Fühler nicht messbar, das 3. Glied dürfte aber etwa 75 μ lang und 35 μ breit, also gut doppelt so lang als breit sein. Das 7. Glied ist mit dem 6. sicherlich verschmolzen. 2. Glied 48—50 μ lang, 32 μ breit. — Pronotum: B. 1: 25—28 μ , B. 2 etwa ebenso lang, B. 3: 97—110 μ , B. 4: 112 μ , B. 5: ca. 85 μ (oder mehr), B. 6: 155—180 μ lang, B. 7: 70 μ (?). — Die längste Borste des Mesonotums (B. 6) ist etwa so lang wie B. 6 des Pronotums. — Abdomen: B. 2 des 1. Segmentes etwa 85 μ lang. 7. Segment, B. 1: 98 μ ; B. 3, stark gebogen, gelblich, über 195 μ lang. 8. Segment, B. 1 spitzig, B. 2: 76—78 μ , schmal geknöpft (!), B. 3: 98 μ , nicht ganz scharf. Borsten des 9. Segmentes durchwegs spitzig. B. 1—B. 3 über 195 μ lang, B. 4 nur 154—167 μ lang. 9. Segment 134—140 μ lang, am Grunde 143 μ , am Ende 118 μ breit. 10. Segment 115—120 μ lang, am Grunde 87 μ , am Ende 40 μ breit. Analborsten 225—240 μ lang. Lanzettborsten des 11. Segmentes (ventral) schmal.

Fundort: Oesterreich, Gmunden, 21. V. 1923, unter *Salix*-Rinde, leg. L. STRUPL.

Hoplothrips grisescens (PRIESNER).

Der vorigen Art auch im Larvenstadium äusserst ähnlich.

Larve. I. Stadium.

Das einzige, im Präparat ungünstig liegende Stück dieses Stadiums lässt folgende Beschreibung zu:

Färbung: Rotes Pigment fehlt, an seiner Stelle gelb bis orange gefärbtes vorhanden. Die grauen Körperteile wie bei *pini*.

Kopf samt Rüssel 225 μ lang, an den Augen 112 μ breit. Alle Körperborsten spitzig. Borsten der 1. Reihe am Scheitel ungefähr 55 μ lang, B. 1 der 2. Reihe stark gebogen, über 85 μ lang. — Fühlerlänge: 268 μ . Fühlergliederlängen (-breiten): 22?

(B. 36—38), 36 (28), 35—42 (35), 39—42 (36), 34 (35), 29 (28), 56 (17) μ . Sinneskegel am 4. Glied 18—20 μ lang. — Pronotum: B. 1 u. B. 2 sehr klein, etwa 6 μ , B. 3: 62 μ (? , eher etwas mehr), B. 4 ca. 85 μ , B. 5 unsicher, wahrscheinlich aber mehr als 42 μ , B. 6: 168 μ . — Abdomen: 7. Segment, B. 3: 180—195 μ . 9. Segment, B. 1, 2: 170—180 μ , B. 3: 110—140 μ . 9. Segment, Endbreite etwa 85 μ . 10. Segment ca. 70 μ lang, Basalbreite unsicher, Endbreite: 28 μ .

II. Stadium.

Pigmentzellen orange. Grau getrübt sind: Kopf (auch hier wie bei *pini* die helle Mittellängsnaht vorhanden, Vorderplatte mit den Seitenplatten vollkommen verschmolzen), Fühler (3. Glied in der Grundhälfte hell), Beine, Pronotumplatten, 9., 10. und 11. Segment des Abdomens samt Analborsten, Seitenplatten des 8. Segmentes. Borstenporen des Mesothorax, und Abdomens stehen zumeist auf dunklen Plättchen; das einzige vorliegende Stück ist frisch geschlüpft, daher sind alle sonst dunklen Teile sehr licht, weshalb sich über Vorhandensein oder Fehlen bestimmter Plättchen keine näheren Angaben machen lassen.

Kopf samt Rüssel 310 μ lang, an den Augen 150 μ breit, Dorsallänge vielleicht 125 oder 130 μ (wegen der hinten hellen Kopfplatten nicht sicher anzugeben). Fühlergrubendistanz 31—34 μ . Kopfborstenlänge nicht feststellbar, B. 1 der 2. Reihe sicher länger als die B. der 1. Reihe, jedenfalls über 85 μ lang, spitzig. — Fühler 363—380 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 34 (46—48), 48—50 (34—36), 76 (36), 63 (38), 53 (34), 56 (6. Glied 28, 7. Glied 17) μ . 6. und 7. Glied verschmolzen, wohl oben eine helle Stelle, aber nicht einmal eine halbe Naht. Fühlerborsten durchwegs spitzig. Sinneskegel am 4. Glied etwa 17 μ lang, wenig gebogen, dick. — Pronotum: B. 1: 22—28 μ , B. 2: 31—36 μ , B. 3: ca. 110 μ , B. 4: 85—110 μ , B. 5: 70 μ , B. 6: 168—180 μ , B. 7: 78—87 μ . Alle Borsten spitzig. — Mesonotum: B. 6 haarartig, 180—195 μ . — Vorderschenkel etwa 155 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 70 μ , spitzig, wie die übrigen. 7. Segment, B. 1: 93—98 μ , B. 3. ca. 195 μ , sehr stark gebogen. 8. Segment, B. 3 etwa 112 μ lang, stark gebogen, spitzig, B. 2 ebenfalls spitzig (! cf. *corticis*). 9. Segment, B. 1: 195—225 μ , B. 2: 170 μ , B. 3: 195 μ oder etwas mehr, B. 4 ca. 140 μ , alle Borsten spitzig. 9. Segment 118 μ lang, am Grunde 146 μ , am Ende 118 μ breit. 10. Segment 123 μ lang, am Grunde 87 μ , am Ende 42 μ breit. Analborsten wahrscheinlich ungefähr so lang wie bei *corticis*.

Diese Art ist demnach als Sekundärlarve dem *H. corticis* äusserst ähnlich, eine sichere Unterscheidung derselben wird vielleicht erst möglich sein, wenn beide Formen in Serie vorliegen; es kann eben nicht gesagt werden, ob bei diesen Arten die Borstenform und Borstenlänge am Abdomen konstant sind. Jedenfalls wird vorerst darauf zu sehen sein, ob B. 2 des 8. Segmentes von *H. corticis* stets ein längliches Knöpfchen am Ende hat.

Puppe. II. Stadium.

Pigment orange, an Chromatophoren gebunden. Vorderschenkel etwas verdickt, Vordertarsen mit starkem Zahn. Prothorax (samt Coxen) 415 μ breit, Mesothorax 430—450 μ breit. Vorderflügelscheiden 830 μ , Hinterflügelscheiden ca. 760 μ lang. Borsten am 9. Segment 210—225 μ lang. 9. Segment + Tubus etwa 400 μ lang. Spiess 170 μ lang (!). — Körperlänge ca. 2'4 mm.

Fundort: Oesterreich, Anninger bei Mödling, VI. 1921, unter Föhrenrinde (leg. MOCSARSKI und MADER).

Hoplothrips (Abiastothrips) schaubegeri PRIESNER (Taf. X Fig. 61 u. 62).

Von den Jugendstadien dieser Art wurde mir bloss die Sekundärlarve bekannt, die durch die ungewöhnlich weite Distanz der Fühlergruben

von allen bisher bekannten Formen der II. Hauptgruppe verschieden ist.

Larve. II. Stadium.

Karminrot. Das Pigment liegt sehr dicht, dringt in Zellsträngen in die Schenkel ein, bisweilen auch in die Fühlerbasis. Schwarzbraun sind nur die Fühler (das 2. Glied von der Areola an bis zum Ende hell). Graubraun sind die Beine und das 10. Segment des Abdomens mit dem Analring (11. Segment). Das 9. Segment ist nur ganz wenig getrübt (stark rot pigmentiert), die Pronotumplatten nur schwach getrübt, komplett, die Kopfplatten zwar etwas stärker, aber besonders gegen die Kopfbasis undeutlich. Vorderplatte von den Lateralplatten durch schmale Naht getrennt, hinten gerundet, Seitenplatten mässig breit getrennt. Es hat den Anschein, als ob ein winziges Zentralplättchen vorhanden wäre.

Kopf mächtig, samt Rüssel 400—490 μ lang, dorsal 208—250 μ lang, an den Augen 160—225 μ breit. Wangen genau parallelsseitig. Kopfvorderrand nach aussen etwas bogig. Fühlergrubenabstand 84—105 μ . Kopfborsten der 1. Reihe lang, nicht messbar, B. 1. der 2. Reihe länger, wie vorige dünn, hyalin, spitzig, etwa 85 μ lang, B. 2 der 2. Reihe etwa 70 μ lang, das Ende spitz, seltener offen. — Fühler 330—340 μ lang, verhältnismässig kurz und gedrungen. Fühlergliederlängen (-breiten): 28 (B. 43, Sp. 39), 50—53 (35), 70—81 (B. 17—18, Sp. 35—40), 59—62 (39), 48—51 (32—34), 70—73 (6. Gl. 24, 7. Gl. 15—17) μ . 6. und 7. Glied vollkommen verschmolzen, 3. Glied 0'8—2'1 mal so lang als breit, nur etwa 1'2 mal so lang als das 4. Borsten an den Fühlern sämtlich spitzig. Sinneskegel am 4. Glied 22—23 μ lang, schwach gebogen, am Ende schmal gerundet. — Pronotum: B. 1: 48—53 μ lang, sehr dünn, spitzig, wie auch B. 2 bis B. 6; B. 2 nicht messbar, B. 3 ca. 85 μ , B. 4 und B. 5 wegen des dicht liegenden roten Pigmentes nicht erkennbar, B. 6: 126—140 μ , haarartig, B. 7: etwa 55 μ lang, abgerundet oder abgestutzt. Alle Borsten vollkommen hyalin. — Mesonotum und Metanotum: B. 6: 112—126 μ lang, haarspitzig. — Vorderschenkel etwa 140 μ lang. — Abdomen: 7. Segment, B. 3 sehr dünn, hyalin, haarartig, 196—224 μ lang. 8. Segment, B. 3 ebenso aber nur 140 μ oder etwas mehr lang. 9. Segment, B. 1: ca. 170 μ , hyalin, haarartig spitzig, B. 2 viel kürzer, 70—76 μ , geknöpft oder gefranst, B. 3: über 195 μ , haarartig, ähnlich B. 1, B. 4: über 170 μ , haarförmig, spitzig. Analborsten 280—310 μ , also sehr lang. Die ventralen „Lanzett“-Borsten des Analringes haarartig. 9. Segment breiter als lang, am Ende 115—120 μ breit. 10. Segment etwa 110 μ lang, am Grunde 84—87 μ , am Ende etwa 40 μ breit. — Körperlänge bis 2'3 mm.

Fundort: Deutschland, Geisenheim a. Rhein, 18. III. 1923, in *Rubus*-Stengeln, leg. Dr. Erich SCHMIDT.

Hoplothrips (Abiastothrips?) maderi PRIESNER ¹⁾.

Die Sekundärlarve dieser Art ist von der der vorigen gänzlich verschieden, sie ist eher den Larven mancher *Haplothrips*-Arten ähnlich. Das einzige Stück hievon, das ich besitze, liegt ungünstig, so dass die Beschreibung nur unvollkommen werden konnte.

Larve. II. Stadium.

Hellgelb. Dunkel orange-farbige Chromatophoren über den ganzen Körper verstreut, nirgends dicht liegend, dies vielleicht deshalb, weil das Stück unter der Larvenhaut sich bereits zur Vorpuppe umzuwandeln im Begriffe war. Schwach grau getrübt sind:

¹⁾ Obwohl ich davon überzeugt bin, dass diese Art von *A. schaubergeri* generisch zu trennen ist, bleibt mir vorläufig, solange das ♂ nicht bekannt ist, nichts übrig, als sie in der Untergattung *Abiastothrips* zu belassen.

Der Kopf (Platten normal, Vorderplatte also von den seitlichen Platten getrennt, hinten gerundet, letztere hinten breit getrennt, kein Zentralplättchen sichtbar), die vollständigen Pronotumplatten, das 1. und die Basis des 2. Fühlergliedes, ferner der End-Teil des 3. (4. bis 7. Glied dunkel grau!). Hellgrau sind ferner die Beine, das 9. und 10. Abdominalsegment samt Analborstenring. Das 9. Segment ist nur undeutlich getrübt, am 8. kann ich bei dem einzigen Stück keine Platten erkennen.

Kopfmasse können der schrägen Lage halber nicht angegeben werden. B. der 1. Reihe dünn, 35 μ lang, am Ende stark erweitert, gefranst oder geknöpft, fast trichterig. B. 1 der 2. Reihe 45–50 μ , geknöpft, B. 2: 25 μ , gleichfalls noch typische Knopfborsten. — Fühler etwa 277 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten) vom 2. Gliede an: 36, 59–62 (24–27), 48–50, 42, 36–39, 24–31 μ . Die hohe Differenz in den Maszen des 7. Gliedes ergibt sich daraus, dass es auf einer Seite monströs verkürzt ist. Die beiden Endglieder scharf getrennt. Sinneskegel am 4. Glied kaum gebogen, nur etwa 11 μ lang, am Ende schmal gerundet. Ob das 2. Fühlerglied Knopf- oder Spitzborsten trägt, kann ich nicht entscheiden. — Pronotum: B. 1 klein: 8–10 μ , spitzig, B. 2 fast verkümmert, 5–8 μ , ebenso, B. 3: 48–53 μ , hyalin, geknöpft bis trichterig, B. 4: ca. 28 μ , geknöpft, B. 5: 55–65 μ , fast trichterig, B. 6: 59–62 μ , ebenso, B. 7: 43–48 μ , geknöpft. Alle Borsten hyalin. — Alle Borsten des Mesothorax und Metathorax geknöpft, B. 6 etwa 48–56 μ lang. — Vorderschenkel etwa 120 μ lang. — Abdomen: 9. Segment, B. 1: 84–87 μ , hyalin, geknöpft, B. 2 unsicher, wahrscheinlich 65–70 μ , jedenfalls etwas kürzer als B. 1, aber ebenso geknöpft, B. 3 geknöpft, Länge unsicher, B. 4 spitzig, 125 μ lang. 9. Segment breiter als lang, Tubus etwa 75 μ lang, Breiten nicht messbar. Analborsten sehr lang, 310 μ . — Körperlänge: 1'6 mm (sehr stark gedehnt!).

Wenn ich diese Larve ohne Vorbehalt zu *H. maderi* stelle, so geschieht dies nicht nur deshalb, weil sie mit dieser Art zusammen gefangen wurde, sondern auch aus dem Grunde, weil sie im Farbton der Pigmentierung mit ihr genau übereinstimmt. Die Trennungsnah zwischen dem 6. und 7. Fühlerglied spräche allerdings gegen die Zuteilung, da bei der Imago das Fühlerendglied mit dem vorhergehenden Gliedein — freilich durch eine Naht getrenntes — Ganzes bildet.

Vorpuppe.

Drei- oder viereckige Chromatophoren von derselben Farbe (orange) wie bei Larve und Imago verweisen die Vorpuppe — auch wegen der schlanken Körpergestalt — zu obiger Art. Das Stück ist schlecht erhalten. Es kann nur die Pronotumbreite, mit 190 μ , Mesothoraxbreite (an den Vorderecken) 225 μ und Körperlänge: 1'56 mm, angegeben werden.

Fundort: Oesterreich, Niederösterreich, Anninger bei Mödling, VI. 1921, unter Föhrenrinde, zusammen mit *Hoplothrips grisea*, leg. MADER und MOCSARSKI.

Genus *Dolerothrips* BAGNALL.

Die in diesem Genus hier angeführten Formen: *picticornis* KARNY und *trachypogon* KARNY haben stark verschiedene Sekundärlarven; da ich, wie schon oben bemerkt, echte *Dolerothrips*-Arten nicht kenne, bin ich nicht in der Lage zu entscheiden, ob die beiden Arten tatsächlich hieher gehören oder nicht. Sicher ist, dass beide im Imago-Stadium sehr lange Sinneskegel besitzen, was bei den typischen *Hoplothrips*-Arten nicht der Fall ist, ich wollte sie deshalb und auch wegen der mächtig entwickelten Augen nicht zu *Hoplothrips* ziehen. *D. picticornis* gehört möglicherweise zu *Mesothrips* (!).

Dolerothrips (?) picticornis KARNY (Taf. X Fig. 63).

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 76, Fig. 53 A, B, D (nec C), p. 75.— 1913.

Larve. II. Stadium.

Färbung hellgelb (wahrscheinlich ehemals nicht rot). Dunkel sind: Die in Flecken aufgelösten Pronotumplatten (B. 4 u. B. 5 stehen auf einem isolierten Feldchen), Kopf, Fühler (das 3., vielleicht auch 4. Glied dürfte lichter gewesen sein als die übrigen), Schenkel, vielleicht auch Tibienbasis, die Seiten des 8. Segmentes (Platten vollständig), das ganze 9. und 10. Segment mit dem Analborstenring. Das 2. Fühlerglied, besonders am Grunde, dunkler als das 1. Die dunklen Stellen sind nicht sehr stark getrübt, etwa graubraun, jedenfalls lichter als bei dem an gleichem Orte vorkommenden *Eugynothrips pachypus*.

Kopf samt Rüssel 210 μ , dorsal 120 μ lang, an den Augen 130 μ breit. Borsten der 1. Reihe 36—40 μ , wie B. 1 der 2. Reihe nicht ganz scharfspitzig, diese 48—53 μ , B. 2 ca. 20 μ , spitzig. — Fühlerlänge 295 μ . Fühlergliederlängen (-breiten): 28 (B. 34—36, Sp. 31), 36 (25), 63—67 (B. 7, Sp. 26—29), 53 (24), 46 (21), 6. Glied 17, 7. Gl. 10 μ breit (Längen unsicher). 6. und 7. Glied vollständig miteinander verschmolzen. 3. Glied 2'3—2'5 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied wenig gebogen, 14—15 μ lang. — Pronotum: B. 1 sehr kurz, 7—9 μ , spitzig; B. 2: 28—36 μ , fast spitzig, B. 3: 64—70 μ , nicht ganz scharf; B. 4: 56—64 μ , nicht ganz spitzig; B. 5: 106—118 μ , haarartig, scharfspitzig; B. 6: 130—140 μ , haarspitzig, B. 7: 45—56 μ , am Ende abgerundet oder schwach geknöpft. Alle Borsten dunkel, mit hellem Ende. — Mesonotum; B. 1: 45—50 μ , B. 2: 45—48 μ , B. 3: 30 μ , B. 4: 56—62 μ , B. 5: 67—73 μ , alle am Ende ganz schmal abgerundet, B. 6: 125—140 μ , haarartig spitzig. — Metanotum: B. 6 etwa 125 μ , haarartig. — Vorderschenkel 120—140 μ lang, Hintertibien 180 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 70 μ , B. 2: 65 μ lang. 7. Segment, B. 1: 70 μ , B. 3: 93—95 μ , ganz scharfspitzig, die vorigen nicht ganz spitz. 8. Segment, B. 1: 67 μ , B. 3: 62—67 μ , alle nicht völlig scharf. 9. Segment, B. 1, 2: ca. 140 μ , haarartig spitzig, wie die etwa 155 μ lange B. 4. Analborsten 240—290 μ lang. 9. Segment 98—106 μ lang, am Grunde 115 μ , am Ende 95 μ breit. 10. Segment 80—93 μ lang, am Grunde 76 μ , am Ende 35 μ breit. — Körperlänge bis 1'95 mm.

I. Stadium.

Färbung gelblich, ohne Besonderheiten. Fühler, Beine, Pronotumplatten etc. dunkler. Pronotumplatten etwa 85 μ lang.

Kopf samt Rüssel 25—28 μ lang, an den Augen 88—90 μ breit. Kopfborsten der 1. Reihe 14 μ lang, unsicher, ob spitzig oder knopfig, B. 1 der 2.

Reihe dünn, gebogen, am Ende zart geknöpft, 55 μ lang. — Fühler 190—216 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (31), 31 (29), 34 (31—32), 36 (28—29), 28 (25—27), 25 (18), 34 (13) μ . 7. Glied vom 6. scharf getrennt. — Pronotum: B. 1: verkümmert, B. 2: 8 μ , B. 3: 55 μ ; B. 4: 42—48 μ , am Ende abgerundet oder schwach geknöpft, B. 5: 47 μ , spitzig, B. 6: 70—85 μ , spitzig. — Mesonotum: B. 6: 70—85 μ , spitzig. — Vorderschenkel 87 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 34 μ lang, B. 2: 42 μ lang, haarartig. 8. Segment, B. 3: 45 μ lang, spitzig. 9. Segment, B. 1: 105 μ , B. 2 fast 112 μ lang, beide spitzig. Bei der Sechsborstenform ist B. 1: 98 μ , B. 2: 85—98 μ lang, beide sind spitzig. Analborsten 190—210 μ lang. 9. Segment ca. 48 μ lang, der dunkle Endabschnitt 22 μ lang, am Grunde ist das Segment 73—86 μ , am Ende 55—65 μ breit. 10. Segment 42—45 μ lang, am Grunde 48—43 μ , am Ende 20—23 μ breit. — Körperlänge bis 1 mm.

Fundort: Java, Kloet-Gebirge, 300—500 m, 3. V. 1912, in Gallen von *Vitis papillosa* (leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Dolerothrips trachypogon KARNY (Taf. X Fig. 64 u. 65).

KARNY, Treubia, III, 3—4, p. 309—313. — 1923.

Von dieser Art habe ich nur die Sekundärlarve in vollkommen erwachsenen Stücken vor mir. Diese ist durch das ausnehmend lange und schmale 3. Fühlerglied, die mässig langen Knopfborsten und das lange 9. Segment besonders charakterisiert und leicht kenntlich.

Larve. II. Stadium.

Färbung: Gelb bis gelbbraunlich. Schwarzbraun sind: Kopf (Mittelplatte weit nach hinten reichend), Fühler, Pronotumplatten (vollständig! 120—155 μ lang), Beine (Tibien gelb, nur am Grunde dunkel), 2 komplette Querplatten am 8. Segment des Hinterleibs, das ganze 9., 10. und 11. Segment samt Analborstenpaar. Dunkel sind ferner die Umgebung der Insertionsporen der Borsten, zwei basale Querplättchen am Mesonotum — die entsprechenden Basalfleckchen am Metanotum rudimentär. Zwischen B. 1 und B. 2, ferner B. 4 und B. 5 des Meso- und Metanotums je ein dunkler Punkt (Zwischenplättchen ohne Borsten).

Kopf 114—120 μ lang, samt Rüssel 240—260 μ lang, an den Augen 129—132 μ breit. Fühlergrubenabstand 39—42 μ . Borsten der 1. Reihe 28—34 μ , geknöpft, B. 1 der 2. Reihe 42 μ , stark geknöpft, B. 2: 17—20 μ , mit schwachem, hyalinem Knopf. Die Stirnborsten sind lange Haare. Maxillarpalpen 22—25 μ lang, 2. Glied 17 μ lang. — Fühler 363—380 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 31 (B. 38, Sp. 32), 39 (27), 95—106 (B. 11, Sp. 24—25), 53—59 (25), 52—56 (22), 36—40 (19), 35—39 (10—11) μ . Das 7. Glied vom 6. ringsum durch eine helle Naht scharf getrennt. Das 3. Glied

3'8–4'4 mal so lang als breit, viel länger als das 4. Sinneskegel am 4. Gliede nur etwa 10μ lang, nicht gebogen, stumpf. — Pronotum: Alle Borsten, auch B. 1, sind dicke Knopfborsten. B. 1: 45μ , B. 2: $39–43\mu$, B. 3: ca. 56μ , B. 4: $39–43\mu$, B. 5: $62–70\mu$, B. 6 etwas über 70μ , B. 7: $56–70\mu$. — Mesonotum: B. 3: $38–42\mu$, B. 6: 65μ , alle starke Knopfborsten. — Metanotum: B. 3: 42μ , B. 6: 62μ , ebenso. — Vorderschenkel $147–156\mu$, Hintertibien ca. 170μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: $45–48\mu$, B. 2: $62–70\mu$. 7. Segment, B. 1: 70μ , B. 2: 70μ , B. 3: $76–90\mu$. Auch die letztere Borste ist eine starke Knopfborste. 8. Segment, B. 1: 65μ , B. 3: $70–76\mu$, B. 4: 70μ (geknöpft!). 9. Segment, B. 1: $100–118\mu$, B. 2: $90–112\mu$, B. 3: $93–100\mu$, B. 4 über 113μ ; B. 1–B. 3 geknöpft, B. 4 spitzig. Analborsten $125–140\mu$ lang, also verhältnismässig sehr kurz. 9. Segment $163–180\mu$ lang, am Grunde $132–143\mu$, am Ende $98–106\mu$ breit, demnach bedeutend länger als breit. 10. Segment $95–97\mu$ lang, am Grunde $70–77\mu$, am Ende $32–36\mu$ breit. — Körperlänge bis 3 mm.

Fundort: Eiland Passie Talloe, 9. V. 1913, in Randgallen auf Blättern von *Diospyros maritima* BL. (?), leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Genus *Trichothrips* UZEL.

Nur von 4 Arten dieser Gattung sind mir die Larven bekannt geworden. Die sehr ähnlichen Arten *pedicularius* und *propinquus* sind im Larvenstadium scharf getrennt von *caespitis* und *kloiberi*.

Trichothrips pedicularius (HALIDAY) (Taf. X Fig. 66).

Larve. II. Stadium.

Chromatophoren rot. Im Thorax und Abdomen liegt das Pigment ähnlich wie bei *Hoplothrips pini* in bogigen Querbändern, bisweilen schlierenartig. Unausgefärbte Stücke ganz hellgelblich. Das dunkle Chitin ist schwach entwickelt. Fühler gelblichgraubraun oder braungrau, das 3. Glied am Grunde oft lichter. Kopf fast ganz hell, Kopfplatten undeutlich. Beine schwach getrübt. Prothoraxplatten undeutlich. Seitenflecke am 8. Segment kaum angedeutet, das 9. u. 10. Segment hell graubräunlich getrübt, das 9. am Grunde etwas lichter.

Kopf samt Rüssel etwa 310μ lang, an den Augen $140–145\mu$ breit, sicher nicht breiter als seine dorsale Länge, die wegen der Undeutlichkeit der Plattenbegrenzung nicht vermerkt werden kann. B. 1 der 1. Reihe $48–56\mu$, geknöpft, B. 1 der 2. Reihe genau 70μ lang, mit länglichem Knopf, oder aber auch spitzig, dann 78μ lang. Die vorderen Stirnborsten sind auch hier lange (ca. 100μ) Haare. Fühlergrubendistanz $28–30\mu$. — Fühler $310–340\mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 22–25 (B. 39, Sp. 35), 38–42 (27), 73–76 (B. 8, Sp. 28–29), 59 (31), 46 (25), 36 (22–23), 34–36 (14) μ . 6. + 7. Glied $67–73\mu$ lang. Das Endglied vom 6. wenig scharf getrennt. Ein Stück (aus Holland) zeigt folgende Masze: 28 (41), 42 (34), 78 (32), 57 (32), 45 (31), 80 μ (6. Gl. 26, 7. Gl. 18μ breit). Das 6. und 7. Glied hier völlig verschmolzen. — Das 3. Glied 2'4–2'7 mal so lang als breit, Sinneskegel am 4. Glied kaum gebogen, $17–18\mu$ lang. Fühlerborsten durchwegs spitzig. — Pronotum: B. 1: $30–32\mu$, spitzig oder fast so, B. 2 ebenso lang, schmal-geknöpft, B. 3: $64–70\mu$, mit starkem, ovalem Knopf, B. 4: $56–67\mu$ geknöpft oder 98μ , spitzig, B. 5: $62–67\mu$, geknöpft, B. 6: ca. 170μ , spitzig, haarartig, B. 7: $50–56\mu$, spitzig oder kurz zugespitzt. — Mesonotum: B. 1: 42μ , B. 3: $30–34\mu$, B. 4: $40–45\mu$, alle geknöpft; B. 6: haarartig, zugespitzt, $140–155\mu$ lang. Dieselbe Länge besitzt B. 6 des Metanotums. — Abdomen: 1. Segment,

B. 1, 2: 42–48 μ , mit länglichem Knopf. 7. Segment, B. 1: 70 μ , geknöpft, B. 2: 55 μ , geknöpft, B. 3: 140–170 μ , spitzig. 8. Segment, B. 1: 62–65 μ , wie B. 2: 73–78 μ , geknöpft, B. 3: 75–85 μ , mit länglichem Knopf. 9. Segment, B. 1 ca. 170 μ , spitzig, B. 2: 118–135 μ , mit lanzettförmiger Spitze, B. 3: 140–156 μ , spitzig, B. 4: 125–140 μ , spitzig. Analborsten ca. 225 μ lang. 9. Segment 86–93 μ lang, am Grunde 115–130 μ , am Ende 100–106 μ breit. 10. Segment 106–118 μ lang, am Grunde 74–80 μ , am Ende ca. 38 μ breit. — Körperlänge bis 1'7 mm.

I. Stadium.

Gleichfalls schlierig rot pigmentiert. Die stärker chitinierten Stellen nur schwach getrübt, daher die Beine, Fühler, Endsegmente des Abdomens kaum dunkler als der übrige Körper, am stärksten getrübt sind die beiden Fühlerendglieder.

Kopf etwa 100 μ breit, samt Rüssel 250–260 μ lang. B. der 1. Reihe spitzig, B. 1 der 2. Reihe länger (55 μ), ebenso. — Fühler 225–250 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten) vom 2. Gliede an: 31–36 (34–35), 34–36 (25), 34–38 (34), 25–28 (31), 22–26 (25), 48–56 (15) μ . Sinneskegel am 4. Glied 20 μ lang. — Pronotum: B. 1, 2 verkümmert. B. 3: 45–48 μ , B. 4: 45 oder 50, B. 5: 34–36 μ , B. 6: 130–155 μ lang. Alle Borsten spitzig. — Abdomen: 8. Segment, B. 3: 106–126 μ lang, spitzig. 9. Segment, B. 2: 140 bis über 170 μ lang, haarartig. 9. Segment am Grunde 93 μ , am Ende 73–80 μ breit. 10. Segment 80 μ lang, am Grunde 50–60 μ , am Ende 24–28 μ breit. Analborsten mindestens 240 μ lang.

Fundorte: Holland, Klingendaal b. 's Gravenhage, 13. II. 1921, unter Weidenrinde, leg. R. VAN EECKE. — Steiermark, Schöckl bei Graz, 11. VI. 1914, unter Eichenrinde, leg. H. PRIESNER.

Trichothrips propinquus BAGNALL.

Larve. II. Stadium.

Färbung wie bei *pedicularius*, auch hier das rote Pigment wolkig oder schlierig. Die Fühler sind der dunkelste Körperteil, die Trübungen aber dennoch etwas dunkler als bei *pedicularius*.

Kopf samt Rüssel (dieser nicht ganz horizontal!) mindestens 260 μ lang, an den Augen 132–137 μ breit, dorsal etwa 140–150 μ lang. Borsten der 1. Reihe 45–48 μ lang, mit länglichem Knopf, B. 1 der 2. Reihe 53–62 μ lang, geknöpft, B. 2 abgerundet (nicht messbar). Abstand der Fühlergruben 28–31 μ . — Fühler 277–295 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 22–25 (36–38), 36 (24), 59–63 (25–28), 56 (29), 42 (25), 59 (6. Glied 21, 7. Glied 11–13) μ lang. 6. und 7. Fühlerglied miteinander verschmolzen, eine helle Naht nur zur Hälfte angedeutet. 3. Fühlerglied 2'1–2'4 mal so lang als breit, wenig länger als das 4. Sinneskegel am 4. Glied schwach gebogen, 17–18 μ lang. Borsten am 2. Glied wie die übrigen Fühlerborsten spitzig. — Pronotum: B. 1: 28 μ , B. 2: 28–31 μ , beide praktisch spitzig; B. 3: 59–65 μ , B. 4: 53–63 μ , mit ovalem Knöpfchen, B. 5: 53–56 μ , mit länglichem Knopf, B. 6: 154–170 μ , spitzig, B. 7: unsicher, spitzig. — Mesonotum: B. 6 über 140 μ lang. B. 3: 31–34 μ , spitzig, B. 4: geknöpft wie die meisten Borsten, etwa 40 μ , B. 5: so lang oder wenig kürzer als B. 4. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 42 μ , B. 2: 50 μ lang; geknöpft. 7. Segment, B. 1: 64–67 μ , geknöpft, B. 2 gleichfalls geknöpft, B. 3: 170 μ , eine lange, gebogene Haarborste. 8. Segment, B. 1: 59–62 μ , B. 2: 78 μ , beide mit Knopfende, B. 3: 70–76 μ , mit länglichem Endknopf oder lanzettartig. 9. Segment, alle B. sind haarartig, spitzig; B. 1: 154–170 μ , B. 2: 118–126 μ , B. 3 mindestens 140 μ . 9. Segment 93–98 μ lang, am Grunde 100–106 μ , am Ende 95–98 μ breit. 10. Segment 95–104 μ lang, am Grunde 70–73 μ , am Ende 33–35 μ breit. Analborsten ca. 210 μ lang.

Tr. propinquus ist im Sekundärlarvenstadium von *Tr. pedicularius* zur Not durch etwas kürzere Fühler und kürzere Borsten zu unterscheiden. Sollte sich herausstellen, dass diese Merkmale, was zu erwarten ist, konstant sind, würden sie zur Unterscheidung der beiden Arten vollauf genügen.

Fundort: Steiermark, Schöckl b. Graz, 5. III. 1914, unter Eichenrinde, leg. PRIESNER.

Trichothrips caespitis UZEL (Taf. X Fig. 67).

Die Larven dieser und der folgenden Art sind — untereinander äusserst ähnlich — von den vorigen im Sekundärlarvenstadium durch die Fühlerbildung (Verhältnis des 3. zum 4. Gliede, Trennung des 6. vom 7. Gliede), Borstenform und Borstenlänge wesentlich verschieden, sie sind auch im Primärstadium schwer zu verwechseln.

Larve, II. Stadium.

Färbung: Rot und weiss. Das rote Pigment im Thorax besonders an den Rändern und längs der Mittellinie, im Abdomen in jedem Segment vom 1. bis zum 8. in Querbindenform angeordnet, wobei die Querbinde wenigstens den Hinterrand der Segmente einnimmt, bisweilen dort auch mit nach vorn stark verkürzter Mittelbinde. Hellgrau sind: Die beiden ersten Fühlerglieder (das 2. Glied am Ende weisslich), die Beine und die Seitenplatten des 8. Hinterleibssegmentes, sehr undeutlich sind die Kopf- und Pronotumplatten. Stark grau getrübt ist das 3. bis 7. Fühlerglied (erstes kann am Grunde auch lichter sein) und das 9. bis 11. Abdominalsegment samt Analborstenpaar. Das 9. Segment am Grunde meist lichter, auf der Unterseite offen (d.h. in der Mitte schwach chitinisiert). Plättchen der Borstenporen undeutlich.

Kopf samt Rüssel 173—200 μ , dorsal 87—90 μ lang, an den Augen 98—106 μ , breit. Abstand der Fühlergruben (innen) 15—17 μ . Borsten der 1. Reihe 39—42 μ , geknöpft, B. 1 der 2. Reihe wie vorige gestaltet, gebogen, 42—45 μ , B. 2 etwa 20 μ lang, spitzig. Alle Borsten hyalin. — Fühler 225—240 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17 (28), 28—30 (20—23), 42—48 (B. 6, Sp. 21—24), 45—50 (21—24), 36 (19—22), 25—28 (15—18), 27—28 (8—10) μ . 6. Glied vom 7. scharf abgegrenzt. Das 3. Glied 2—2'1 mal so lang als breit, am Grunde sehr dünn, das 4. Glied so lang oder sogar etwas länger als das 3. Borsten auf den Fühlern spitzig. Sinneskegel am 4. Gliede dünn, stark sichelförmig gebogen, 17—20 μ lang. — Pronotum: B. 1: 14—17 μ , B. 2: 20—22 μ , beide spitzig. B. 3: 49—56 μ , stark geknöpft, dünn, wie die folgenden. B. 4: 36—40 μ , B. 5: 48—50 μ , B. 6: 50—60 μ , B. 7: 39—42 μ . Auch B. 7 stark geknöpft. Alle Borsten auch die des Mesothorax, Metathorax und Abdomens vollkommen hyalin. — Borsten am Meso- und Metathorax geknöpft, mässig lang, B. 5: 38—41 μ , B. 6: 50—53 μ lang. — Vorderschenkel 87—95 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: 39—42 μ , hyalin geknöpft, wie auch alle folgenden, hier erwähnten Borsten, sofern nicht anders bemerkt ist. 7. Segment, B. 1, 2: 56—60 μ , B. 3: 62—65 μ . 8. Segment, B. 1: 53—56 μ , B. 2: ca. 62 μ , B. 3: 56—60 μ . 9. Segment, B. 1: 80—84 μ , mit kurz zugespitztem (Bleistift-artigem) oder abgerundetem Ende, nicht geknöpft; B. 2: ebenso oder lanzettspitzig, 76—84 μ , B. 3 wie vorige, B. 4 spitzig, 106—112 μ lang. Analborsten 155—170 μ lang. 9. Abdominalsegment 70—76 μ lang, am Grunde 87—98 μ , am Ende 70—78 μ breit. 10. Segment dorsal 67—76 μ , ventral ca. 87 μ lang, am Grunde 55—60 μ , am Ende 25—28 μ breit. — Körperlänge 1'21 mm.

I. Stadium.

Im Alter stark dunkel-rot pigmentiert, das Pigment liegt aber weniger regelmässig als im II. Stadium. Dunkelgrau sind: Fühler (mit Ausnahme der häutigen Teile), Endabschnitt des 9., das 10. und 11. Segment des Hinterleibs, so wie die Analborsten. Ganz leicht braungrau sind die Beine, Kopfplatten, Pronotumplatten und das 1. Fühlerglied. Die Pronotumplatten sind etwa $80\ \mu$ lang.

Kopf samt Rüssel ca. $147\ \mu$, dorsal $70\ \mu$ lang, an den Augen $80\ \mu$ breit. B. der 1. Reihe $34\text{--}36\ \mu$ lang, B. 1 der 2. Reihe $39\text{--}45\ \mu$ lang, beide sehr dünn, etwas gebogen, deutlich geknöpft, B. 2 kurz, ca. $10\ \mu$ lang. — Fühler $208\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 11—14 (28), 25—28 (21), 28—31 (25), 31—34 (26), 25 (25), 22—24 (20), 39—42 (10) μ . Borsten am 2. Gliede nicht geknöpft. Sinneskegel am 4. Gliede sehr lang, dünn, gerade, $22\text{--}25\ \mu$. — Pronotum: B. 1, 2 verkümmert, B. 3 geknöpft, $42\text{--}45\ \mu$, B. 5 nicht messbar, geknöpft, B. 6: $48\text{--}50\ \mu$, dünn, am Ende fast trichteriger erweitert. — Mesonotum: B. 6 ist eine $48\text{--}50\ \mu$ lange Knopfborste. — Abdomen: 1. Segment, B. 2: ca. $28\ \mu$, sehr dünn, mit kleinem Endknöpfchen. 7. Segment, B. 3 geknöpft (nicht messbar). 8. Segment, B. 1 ca. $40\ \mu$, mit kleinem Endknopf, sehr dünn, B. 2 eine etwa $85\ \mu$ lange Haarborste, also spitzig. 9. Segment, B. 1, 2: $112\text{--}118\ \mu$ lang, spitzig. Der dunkle Endteil des 9. Segmentes ist oben etwa $25\text{--}28\ \mu$ lang, das Segment bei den Borsten $55\ \mu$ breit. 10. Segment unten ca. $60\ \mu$ lang, am Grunde $42\ \mu$, am Ende $20\ \mu$ breit. Analborsten $195\text{--}210\ \mu$ lang.

Fundorte: Oesterreich, Micheldorf (2. X. 1921), Ottensheim (14. X. 1921), im Rasen, leg. H. PRIESNER. — Ungarn, Simontornya, 29. VIII. 1924, im Rasen, leg. F. PILLICH.

Trichothrips kloiberi PRIESNER.

Die Larven dieser Art sind denen der vorigen zwar überaus ähnlich, doch durch die Borstenform und Borstenlängen, auch durch hellere Färbung der Endsegmente des Abdomens von *caespitis* verschieden, so dass nunmehr über den spezifischen Wert der von mir aufgestellten Art *kloiberi* kein Zweifel mehr bestehen kann.

Larve. II Stadium.

Färbung wie bei *caespitis*, doch das rote Pigment spärlicher, etwas dunkler, purpurrot; das 9. und 10. Segment des Abdomens sind nicht graubraun, sondern gelbbraun oder bräunlichgelb vom selben Ton, wie er an den Endsegmenten der Imago auftritt. Dunkle Plättchen an den Borstenporen wie bei *caespitis* wenig deutlich. Die vordere Kopfplatte ist in der Mitte nicht geteilt und von den Seitenplatten scharf geschieden, so dass angenommen werden kann, dass dies auch bei *caespitis* der Fall ist, wo ich über diesen Punkt nichts sicheres aussagen konnte.

Kopf samt Rüssel $208\ \mu$ lang, an den Augen $110\text{--}118\ \mu$ breit. Kopfborsten nicht genau messbar, vermutlich von ähnlicher Länge wie bei *caespitis*, aber am Ende weniger stark erweitert, das Knöpfchen bloss länglich-rund, bisweilen sogar undeutlich. — Fühler $260\text{--}265\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17 (31), 28—31 (22), 49—50 (B. 6, Sp. 22), 53 (22), 43 (22), 28 (18), 34 (10—11) μ . Sinneskegel und Borsten wie bei *caespitis*. 7. Fühlerglied vom 6. scharf getrennt. 3. Glied $2'1\text{--}2'2$ mal so lang als breit. — Pronotum: B. 1: $6\text{--}8\ \mu$, wie B. 2: $10\text{--}11\ \mu$, spitzig. B. 3: ca. $55\ \mu$, am Ende offen; B. 4: $36\text{--}40\ \mu$, geknöpft, etwas gefranst, B. 5: $50\text{--}53\ \mu$, am Ende mit länglichem, zuweilen gefranstem Knopf, B. 6: $62\text{--}76\ \mu$, am Ende offen, B. 7 ca. $40\ \mu$. — Mes- und Metathorax: B. 6: $62\text{--}67\ \mu$, mit länglichem, gefranstem Endknöpfchen. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: $39\text{--}43\ \mu$, schmal geknöpft. 7. Segment, B. 3: $87\text{--}90\ \mu$, gebogen, hyalin wie alle anderen B., wahrscheinlich fast spitzig. 8. Segment, B. 3 am Ende

nicht mehr deutlich geknöpft. 9. Segment, B. 1 — B. 4, wie bei *caespitis*, in der Länge nicht deutlich verschieden, am Ende gerundet oder kurz zugespitzt (lanzettspitzig), B. 4 spitzig. Analborsten 155—170 μ lang. 9. Segment wie das 10. etwa 90 μ lang, ersteres am Grunde 102—104 μ , am Ende 85—87 μ , letzteres am Grunde 65—68 μ , am Ende 29—32 μ breit.

I. Stadium.

Im Habitus, in der Färbung und Fühlerform wie *caespitis*, das Fühlerendglied noch spitziger, länger, alle Körperborsten spitzig. Fühlergliedlängen (-breiten): 14 (31), 28 (22), 31 (26), 34 (28), 27 (25), 22—24 (20), 48 (10) μ . B. 6 des Pronotums ist eine 70 μ lange Spitzborste. B. 2 des 9. Segmentes 145—157 μ lang, spitzig. Der dunkle Endteil des 9. Segmentes ist 28—34 μ lang, 67 μ breit, mit gelblicher Tönung wie das 10. Segment. Dieses unten 85 μ lang, am Grunde 50 μ , am Ende 24 μ breit.

Fundort: Oesterreich, Micheldorf, 2. X. 1921, im Rasen, leg. J. KLOIBER und H. PRIESNER.

Genus *Cryptothrips* UZEL.

Von dieser Gattung ist nur die Sekundärlarve der Art *Cr. latus* UZEL bekannt geworden. Die Art kommt zwar im Gebiet der malayischen Inseln nicht vor, es ist hier überhaupt noch kein Vertreter dieser Gattung gefunden worden, doch musste sie hier behandelt werden, weil sie einigen der im folgenden beschriebenen Formen wenigstens habituell nahesteht ¹⁾.

Cryptothrips latus UZEL.

Larve. II. Stadium.

AHLBERG, Arkiv för Zoologi, XIII, 17, Sep. p. 4 et Fig. 1. — 1920.

Die einzige mir vorliegende Larve, die überdies, was die Fühler betrifft, ungünstig präpariert ist, lässt mich AHLBERGS Angaben über diese Form immerhin ergänzen ²⁾.

Rot. Schwarzbraun sind: Der Kopf (die Nähte viel schmaler als bei *Bolothrips*, das Zentralplättchen klein, Vorderplatte hinten nicht oder kaum abgestutzt), die Fühler (das 1. Glied z. T., das 2. Glied oben am Ende grauweisslich), die Beine (mit Ausnahme eines sehr deutlichen, grauweissen Ringes auf den Schenkeln im 3. Viertel ihrer Länge), die Pronotumplatten, die auf die vordere Hälfte des Seitenrandes des Pronotums übergreifen und 140—150 μ lang sind; schwarzbraun sind ferner mächtige Seitenplatten am 8. Segment und das ganze 9. bis 11. Segment des Abdomens. Die grauschwarzen Plättchen, auf denen die Borsten sitzen, nicht besonders gross, am Meso- und Metanotum nur die B. 4 und B. 6 auf derartigen Plättchen (AHLBERG erwähnt nur die Plättchen der B. 6). Das quere Basalplättchen am Mesonotum 45—50 μ breit.

Kopf samt Rüssel ca. 370 μ , dorsal 190 lang, an den Augen 170 μ breit. Fühlergrubenabstand etwa 55 μ . Borsten oben am Kopf nicht messbar (B. 1 der 2. Reihe dürfte mindestens 70 μ lang sein), alle scharfspitzig, haarartig. — Fühlergliedlängen: 22, 53 (Breite 34), 64—67 (Breite unsicher 30), 62, 50, 76—78 μ . Das 6. und 7. Glied ohne Naht verschmolzen. Das 3. Glied dürfte 2 bis 2½ mal so lang als breit sein. Sinneskegel am 4. Glied dick, wenig gebogen. Fühlerborsten mässig lang. — Pronotum: B. 1: 34—42 μ , B. 2: ungefähr so lang wie B. 1 oder etwas kürzer; B. 3, 4 u. 5 nicht messbar, nicht besonders lang, sicher ist, dass B. 5 höchstens 40 μ lang ist; B. 6: ca. 140 μ , B. 7 ca. 30 μ lang. Alle Pronotumborsten spitzig, hyalin.

¹⁾ Vergleiche auch das von mir bei *Bolothrips* (p. 90) über *Cryptothrips* gesagte.

²⁾ Das von AHLBERG (l. c., Fig. 1) abgebildete Stück ist etwas gepresst: Der Kopf ist nach hinten erweitert und die Endsegmente des Abdomens sind unnatürlich breit.

— Vorderschenkel 155—170 μ lang. — Abdomen: 7. Segment, B. 3: ca. 170 μ lang, haarartig. 9. Segment, B. 2 fast 180 μ lang, spitzig, wie die übrigen. (Analborsten abgestossen.) 9. Segment sicher breiter als lang, 98—105 μ lang, ca. 135 μ breit. 10. Segment 100 μ lang, am Grunde 85 μ (?), am Ende 38 μ breit. — Körperlänge (nach AHLBERG): 2'4 mm.

Die Larve von *Cryptothrips latus* ist also durch den Besitz von Spitzborsten, den grossen Unterschied in der Länge der B. 5 und 6 des Pronotums, die ziemlich grosse Distanz der Fühlergruben, die nicht sehr langen Fühler und die Färbung, besonders die hell geringelten Schenkel ausgezeichnet.

Fundort: Obiger Beschreibung liegt, abgesehen von der Rücksichtnahme auf die von AHLBERG (aus Schweden) mitgeteilten Stücken (Ende Mai, in Gängen von *Tetrops praeusta* an Holzapfelbaum), ein Exemplar aus Oesterreich zugrunde, das von I. PETZ in Steyr unter Rinden gefangen wurde.

AHLBERG erwähnt auch die Puppe dieser Art, die hellrot gefärbt ist.

Genus *Eugynothrips* nov. ¹⁾.

Hierher rechne ich eine Reihe von Arten, die habituell stark an *Gynai-kothrips* erinnern, hievon aber durch die wenigstens beim ♂ bezahnten Vordertarsen verschieden sind. Manche, besonders *circinans*, erinnern auch an *Rhynchothrips*, haben aber abgerundeten Mundkegel. Die Art *fuscipennis* ist durch die stark bedornten Wangen *Mesothrips*-ähnlich. Durch dünne Fühler und schmale Flügel sind die einander nahestehenden Arten *tenuicornis* und *tubifex* ausgezeichnet, die zum mindesten ein besonderes Subgenus bilden.

Ich zähle also hierher die Arten: *Cryptothrips fuscipennis* KARNY, dessen Kopfseiten bedornt sind, dessen Vordertarsen bei beiden Geschlechtern bezahnt sind, bei dem überdies das ♂ sehr stark verdickte Vorderschenkel hat, also eine Art von *Mesothrips*-Habitus (ohne Flügelverengung!), die sicher nicht zu *Cryptothrips* gehört, und die ich nur deshalb hierher stelle, weil sie anderswo schwer unterzubringen ist.

Ferner: *Cryptothrips circinans* KARNY, der durch seine kräftigen Beine und die Fühlerbildung stark an *Rhynchothrips* gemahnt, überdies bei beiden Geschlechtern stark bezahnte Vordertarsen hat. Auch diese Art ist wohl nur vorläufig hier eingestellt.

Nun die typischen Arten: *Cryptothrips conocephali* KARNY, *Cr. intorquens* KARNY und *Cr. persimilis* KARNY, vielleicht auch *Cr. pachypus* KARNY, dessen Imago ich nicht kenne.

¹⁾ Wenn ich hier für eine z. T. aus ehemaligen *Cryptothrips*-Arten, z. T. aus *Dolerothrips*-Arten gebildete Species-Gruppe ein neues Genus konstruiere, so geschieht dies deshalb, weil diese Gruppe von *Gynai-kothrips*, welcher Gattung sie wohl am nächsten steht, zum mindesten ebenso stark abweicht als diese Gattung von *Liothrips*. Sehr wahrscheinlich wird freilich in Zukunft, so glaube ich, *Eugynothrips* sowohl wie *Gynai-kothrips* mit *Liothrips* vereinigt werden müssen, ihr Wert dann höchstens der eines Subgenus sein können.

Von *Liothrips* sind die Vertreter dieser Gruppe durch den abgerundeten Mundkegel, von *Gynai-kothrips* durch die wenigstens beim ♂ bezahnten Vordertarsen, ferner durch wenigstens etwas verdickte Vorderschenkel des ♂ verschieden.

Schliesslich sei en angereiht zwei Arten fraglicher Stellung: *Cryptothrips tenuicornis* KARNY und *Dolerothrips tubifex* KARNY, die meines Erachtens einander sehr nahe stehen, durch die dünnen Fühler und schmalen Flügel aber von den vorigen stark abweichen, sicherlich aber nicht zu *Cryptothrips* bzw. *Dolerothrips* gehören.

Die Sekundärlarven dieser Arten können folgend sicher unterschieden werden:

- 1 (2) B. 4 bis B. 6 des Pronotums sind Knopfborsten.
- 3 (4) 3. Fühlerglied mindestens 2'8 mal so lang als breit.
- 5 (6) 3. Fühlerglied 3'4—3'7 mal so lang als breit. **pachypus** (KARNY).
- 6 (5) 3. Fühlerglied 2'8—3'1 mal so lang als breit. **tenuicornis** (KARNY).
- 3 (4) 3. Fühlerglied kürzer, bis 2'5 mal so lang als breit.
- 7 (8) 6. Fühlerglied vom 7. scharf abgegrenzt. 5. Fühlerglied etwa doppelt so lang als breit. **persimilis** (KARNY).
- 8 (7) 6. Fühlerglied mit dem 7. verschmolzen.
- 9 (10) 5. Fühlerglied wenig länger als breit. Sinneskegel am 4. Glied fast gerade. **circinans** (KARNY).
- 10 (9) 5. Fühlerglied etwa doppelt so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied deutlich gebogen. **intorquens** (KARNY).
- 2 (1) Wenigstens B. 6 des Pronotums haarartig, spitzig.
- 11 (12) Zum mindesten B. 2 und B. 3 des 9. Segmentes des Hinterleibs geknüpft. : **tubifex** (KARNY).
- 12 (11) Borsten am 9. Segment nicht geknüpft, haarartig oder mit kurzer, unvermittelter Spitze.
- 13 (14) B. 6 des Pronotums ca. 155 μ lang. . . **conocephali** (KARNY).
- 14 (13) B. 6 des Pronotums 275—295 μ lang. . . **fuscipennis** (KARNY).

Eugynothrips conocephali (KARNY) (Taf. X Fig. 68).

Larve. II. Stadium.

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 100—102 ¹⁾; Fig. 72 E. — 1913.

Färbung gelb, ehemals wahrscheinlich rot (!), da bei einigen Exemplaren noch rote Chromatophoren erkennbar sind, obwohl das Material etwas verblasst ist. Kopf (ohne Zentralplättchen), Fühler (2. Glied am Ende lichter), Beine (Tibien gegen das Ende gelblich), zwei Platten am Pronotum (104—120 μ lang), die enge Umgebung der Borstenporen am Mesothorax, Metathorax und Abdomen, vollständige Querplatten am 8. Segment heller oder dunkler graubraun. Das 9. und 10. Segment und der Analborstenring samt diesen schwarz.

¹⁾ Vergleiche hiezu meine Bemerkungen bei *Glenothrips biuncinatus* (p. 101).

Kopf samt Rüssel ca. $235\ \mu$ lang, an den Augen etwa $140\ \mu$ breit. Borsten der 1. Reihe $20\text{--}23\ \mu$, B. 1 der 2. Reihe $50\text{--}56\ \mu$ lang, beide am Ende lanzenspitzenartig oder bleistiftförmig. Innerer Abstand der Fühlergruben $28\text{--}35\ \mu$. — Fühler etwa $360\ \mu$ lang (!). Fühlergliederlängen (-breiten): 28 (B. 42—45), 39—42 (28), 84—87 (25—27), 67 (25—26), 59 (21), 81 (6. Glied 20, 7. Glied $10\text{--}11\ \mu$ breit). 6. Glied mit dem 7. ohne Naht verschmolzen. 3. Glied 3'3 mal so lang als breit. Sinneskegel am 3. Glied $11\ \mu$, am 4. Glied stark sichelförmig gebogen, dünn. — Pronotum: B. 1: $42\text{--}48\ \mu$, B. 2: $52\text{--}56\ \mu$, beide nicht ganz scharf; B. 3: $70\text{--}73\ \mu$, Ende sehr schmal-lanzettlich, wie bei B. 4: $59\text{--}65\ \mu$; B. 5: $93\text{--}98\ \mu$, schmal geknöpft oder ganz spitzig (!), B. 6 in der Regel haarartig-spitzig, ca. $155\ \mu$ lang, oder seltener $140\ \mu$ lang und mit kurzer, schmaler Lanzettspitze; B. 7 ebenso variierend, $90\ \mu$, bzw. $67\text{--}70\ \mu$ lang. — Mesonotum: B. der 1. Reihe kurz, B. 2: $62\text{--}73\ \mu$, B. 3: $42\text{--}46\ \mu$ lang. B. der 2. Reihe länger, B. 4: $76\text{--}81\ \mu$, B. 5 fast $112\ \mu$ lang; B. 6 über $140\ \mu$ lang, dünn, doch am Ende nicht allmählich verschmälert, sondern plötzlich zugeschräfft, also eine Uebergangsform zwischen Haarborste und Lanzettborste (cf. *Haplothrips inquilinus*!), wie dies für die meisten Körperborsten des *conocephali* gilt. — Vorder-schenkel $155\ \mu$ lang, Hintertibien $182\text{--}190\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: $80\text{--}85\ \mu$, gerundet oder gestutzt. 7. Segment, B. 1: $90\text{--}98\ \mu$, schwach lanzettlich zugespitzt, B. 3: $110\text{--}123\ \mu$, gebogen, ebenso geformt. 8. Segment, B. 3: $78\text{--}85\ \mu$, am Ende wie B. 1, 2 mit länglichem Knopf. 9. Segment, B. 1, 2, 3: $125\text{--}135\ \mu$, mit Lanzett- oder besser „Bleistift“-Spitze; B. 4: etwa $170\ \mu$, spitzig, haarartig. 9. Segment ausgesprochen länger als breit, $137\text{--}150\ \mu$ lang, am Grunde $118\text{--}126\ \mu$, am Ende $100\text{--}110\ \mu$ breit. 10. Segment $100\text{--}110\ \mu$ lang, am Grunde $78\text{--}80\ \mu$, am Ende $36\text{--}38\ \mu$ breit. — Körperlänge: bis $2\frac{2}{3}$ mm.

Die Sekundärlarve ist demnach durch die Form der Borsten, die langen Fühler und das gestreckte 9. Segment des Abdomens ausgezeichnet.

I. Stadium.

Von diesem ist mir nur 1 Exemplar bekannt geworden, dem wegen seiner ungünstigen Lage im Präparat nur folgendes zu entnehmen ist:

Färbung ohne Besonderheit, das Stück scheint verblasst zu sein, es ist indifferent hell gelbbraun.

Kopf samt Rüssel $170\ \mu$ lang. Borsten 1 der 2. Reihe etwa $20\ \mu$ lang, nicht ganz spitzig. — Fühler $208\text{--}216\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen vom 2. an: 31, 31—32, 34, 34, 28, 36—38 μ . — Pronotum: B. 1, 2, 3 fraglich; B. 4 etwa $28\ \mu$ lang, am Ende abgerundet; B. 5 sehr klein, $6\text{--}8\ \mu$ lang; B. 6 ist eine über $85\ \mu$ lange Haarborste. — Auch die B. 6 des Meso- und Metanotums sind ebensolche Haare. — Abdomen: 9. Segment mit 1 Paar (B. 1) etwa $100\ \mu$ langen Borsten mit „Bleistiftspitze“; B. 2 sind ca. $93\ \mu$ lange Spitzborsten. Terminalborsten des 11. Segmentes ca. $140\ \mu$ lang. — Körperlänge ca. $0\cdot78$ mm.

Vorpuppe.

An einigen der hell gelblichbraun gefärbten Stücke ist noch sehr deutlich rotes Pigment zu erkennen.

Fühlerscheiden 113—120 μ lang. Kopf am Grunde 215 μ breit. Prothorax 360—370 μ , Mesothorax 460—490 μ , Metathorax 500—535 μ breit. 9. Segment + Tubus 225 μ lang.

Puppe. I. Stadium.

Fühlerscheiden 190 μ lang. Kopf samt Fühlerscheiden und Rüssel 310 μ lang. Prothorax 360—380 μ , Mesothorax 405—425 μ breit. Vorderflügelscheiden 390 μ , Hinterflügelscheiden 370 μ lang, ohne Borsten. 9. Segment + Tubus 330—345 μ , Tubus allein 208—225 μ lang. Terminalspiess 55 μ lang. — Körperlänge: 1'76 mm.

Puppe. II. Stadium.

Fühlerscheiden 363 μ lang. Kopf samt Rüssel und Scheidenbasis 407 μ lang. Prothorax 360 μ , Mesothorax 398—424 μ breit. Vorderflügelscheiden 660—690 μ lang, mit 2 Borsten hinter der Krümmung des Aussenrandes. Hinterflügelscheiden 623 μ lang. 9. Segment + Tubus 380—400 μ , Tubus von den Borsten des 9. Segmentes bis zu den Analborsten gemessen 260—270 μ lang. Borsten am 9. Segment etwa 190 μ lang, haarartig. Spiess 94—110 μ lang. — Körperlänge: 1'8—1'85 mm.

Die eben beschriebenen Puppenstadien gehören zufolge der beträchtlichen Tubuslänge hieher und nicht zu *Glenothrips*.

Fundorte: Java; Doro bei Pekalongan, 21. V. 1912, in Emergenz-Gallen von *Conocephalus suaveolens*, und Srandol bei Semarang, 2. VIII. 1912, unter denselben Lebensbedingungen, beidemale zusammen mit *Glenothrips biuncinatus* (leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN).

***Eugynothrips intorquens* (KARNY) (Taf. XI Fig. 69).**

KARNY, Marcellia, XI, p. 147. — 1912.

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 92—93. — 1913.

Larve. II. Stadium.

Körperfarbe hellgelb bis ockergelb mit verstreuten, roten Pigmentzellen, die mir die Vermutung nahelegen, dass die Tiere im Leben stärker rot pigmentiert sind; dies ist jedoch keinesfalls sicher. Hellbraun sind: Kopf, Fühler, (das Ende des 2. und das 3. Glied heller als die übrigen), Pronotumplatten, die Umgebung der Borstenporen. Dunkelbraun sind das 9.,

10. und 11. Abdominalsegment, 8. Segment mit wenig stark entwickelten Seitenplatten.

Kopf samt Rüssel 240–250 μ , dorsal etwa 120 μ lang, an den Augen etwa 140 μ breit. Borsten der 1. Reihe 28–31 μ , B. 1 der 2. Reihe 36–40 μ lang, geknöpft. Die vorderen Stirnborsten sind ziemlich lange Haare. — Fühler 277–295 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 22 (B. 41, Sp. 34), 38 (28), 57–62 (28), 53 (25), 48 (24), 56 (18 bzw. 13) μ . 6. und 7. Glied miteinander völlig verschmolzen. 3. Glied 2–2'1 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied dünn, sichelförmig gebogen. — Pronotum: Alle Borsten, auch B. 1, 2 stark geknöpft. B. 1: 42 μ , B. 2: 39–42 μ , B. 3: 48 μ , B. 4: 42–45 μ , B. 5: 45 μ , B. 6: 62–65 μ , B. 7: 50–56 μ . Die Borsten demnach kurz, von einander nicht sehr auffallend verschieden. — Die längsten Borsten des Meso- und Metathorax sind 53 μ lang. — Vorderschenkel 113 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 48 μ , B. 2: 45–48 μ lang, wie alle anderen Dorsalborsten, geknöpft. 7. Segment, B. 1: 52 μ , B. 2: 59 μ , B. 3: 70–73 μ lang. 8. Segment, B. 1: 59 μ , B. 2: 62 μ , B. 3: 55–59 μ lang. 9. Segment, B. 1: 78 μ , B. 2: 73 μ , B. 3: 80 μ , alle geknöpft; B. 4 spitzig. Analborsten 155 μ lang. 9. Segment 85 μ lang, am Grunde 111–118 μ , am Ende 95–97 μ breit. 10. Segment über 78 μ lang, am Grunde 74–76 μ , am Ende 36 μ breit. — Körperlänge bis 1'9 mm.

Diese Larve ist von der des *circinans* schon durch die Form des 5. Fühlergliedes und des Sinneskegels des 4. Gliedes, von der des *persimilis* durch die verschmolzenen Fühlerendglieder zu unterscheiden. Sie ist auch der Larve des *Gynaikothrips simillimus* ähnlich, von derselben aber durch die längeren, deutlich geknöpften B. 1 des Pronotums leicht und sicher zu trennen.

Fundort: Java, Semarang, 5. I. 1912, in Blattgallen auf *Smilax spec.* (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Eugynothrips persimilis (KARNY).

(Taf. III Fig. XVII, XVIII, XIX; Taf. XI Fig. 70 u. 71.)

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XII, p. 125. — 1916.

Larve. II Stadium.

Färbung hellgelb. Die Stücke dürften stark verblasst sein; nur am 1. u. 2. Fühlerglied sieht man teilweise Trübungen. 9. und 10. Abdominalsegment wie der Analborstenring braungrau. Es dürften alle stärker chitinierten Teile nicht übermäßig dunkel gewesen sein. Prothoraxplatten verhältnismässig sehr licht.

Kopf etwa 120 μ , samt Rüssel 240 μ lang, an den Augen 106 μ breit. Borsten der 1. Reihe 20–22 μ , B. 1 der 2. Reihe 48 μ lang, beide Paare geknöpft. Die vorderen Stirnborsten sind mässig lange Haare. — Fühler

260–295 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 22 (B. 35, Sp. 27), 29 (24), 49–55 (22–24), 45–53 (21–23), 39 (19), 32 (16), 28 (10) μ . 6. Glied vom 7. scharf abgegrenzt. 3. Glied 2'1–2'4 mal so lang als breit, vom 4. in der Länge wenig verschieden. Sinneskegel am 4. Glied gerade, 11 μ lang. — Pronotum: Alle Borsten geknöpft. B. 1: 31–36 μ , B. 2: 34–38 μ , B. 3: 48–53 μ , B. 4: 53–62 μ , B. 5: 47–49 μ , B. 6: 64–73 μ , B. 7: 39–45 μ lang. — B. 6 des Mesonotums 59–62 μ lang, geknöpft. — Vorderschenkel 104–113 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: 53–56 μ , geknöpft, wie alle anderen Dorsalborsten. 7. Segment, B. 3: 67 μ . 8. Segment, B. 1: 48–50 μ , B. 2: 50–53 μ , B. 3: 46–53 μ . 9. Segment, B. 1 bis B. 3 geknöpft, B. 1: 84–87 μ , B. 2: ca. 80 μ , B. 3: 73–90 μ ; B. 4: 140–155 μ , spitzig. Analborstenpaar 98–125 μ lang. 9. Segment 78–95 μ lang, am Grunde 62–67 μ , am Ende 31–34 μ breit. — Körperlänge bis 1'6 mm.

I. Stadium.

Körper gelblich, kaum getrübt, wohl etwas verblasst.

Kopf samt Rüssel 180 μ lang, an den Augen 90 μ breit. B. 1 der 2. Kopfborstenreihe 36–40 μ lang. — Fühler 208 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 14–17 (31), 28 (25), 34 (27), 34–36 (25), 34 (25), 31 (19), 29 (11) μ . Sinneskegel am 3. Glied 4 μ , am 4. Glied 11 μ , am 5. Glied 7 μ lang. — Pronotum: B. 1, 2 nicht messbar, B. 3: 28–34 μ , geknöpft, B. 4: 28 μ , ebenso, B. 5: 14 μ ?, sehr klein, fast spitzig, B. 6: 42 μ , geknöpft. — Die längste Borste am Metanotum 42 μ , geknöpft. — Vorderschenkel 50 μ lang. — Abdomen: 8. Segment, B. 1, 2: 15–20 μ , geknöpft. 9. Segment, B. 1, 2: 56–62 μ , geknöpft. — Analborsten 120 μ lang. 9. Segment 48 μ lang, am Grunde 74 μ , am Ende 56–58 μ breit. 10. Segment 42 μ lang, am Grunde 41 μ , am Ende 22–24 μ breit. — Körperlänge bis (vor der Häutung stehend!) 0'9 mm.

Wiewohl nicht ganz sicher steht, dass das eben beschriebene Stadium zu *persimilis* gehört, ist dies sehr wahrscheinlich, ich habe es deshalb hier behandelt.

Die Sekundärlarve ist, abgesehen von der Färbung, durch die kurzen Knopfborsten, das verhältnismässig schmale 5. Glied der Fühler, das kurze 3. Glied, ferner das vom 6. scharf abgegrenzte 7. Fühlerglied ausgezeichnet.

Vorpuppe.

Hell gelbbraun. — Fühlerscheiden 147–150 μ lang, Spitzendistanz derselben 277 μ . Kopf samt Fühlerscheidenbasis 156–170 μ lang, an der Basis 190–225 μ breit. Pronotum 190–216 μ lang, 345 μ breit. Pronotumborsten etwa 87 μ lang. Mesothorax 380–400 μ breit. 9. Segment + Tubus: 225 μ lang. Borsten am 9. Segment 140–155 μ lang. Basalbreite des 9. Segmentes 133 μ . — Körperlänge: 1'8 mm.

Puppe. I. Stadium.

Fühlerscheiden $182\ \mu$ lang. Kopf samt Scheidenbasis $195\ \mu$, überdies samt Rüssel $290\ \mu$ lang. Pronotum ca. $170\ \mu$ lang, $330\ \mu$ breit, Borsten desselben $120\ \mu$ lang. Mesothorax $355\ \mu$ breit. Vorderflügelscheiden $330\ \mu$ lang, Hinterflügelscheiden $320\ \mu$ lang. Erstere an der Krümmung aussen mit einer Borste. 9. Segment + Tubus $260\ \mu$ lang; 9. Segment an der Basis $165\ \mu$ breit. Borsten am 9. Segment $155\ \mu$ lang. Terminalspieß $76\ \mu$ lang. — Körperlänge: $1'8\ \text{mm}$.

Puppe. II. Stadium.

Fühlerscheiden $277\ \mu$ lang. Kopf vom Augenvorderrand bis zum Scheitelhinterrand $170\ \mu$, samt Scheidenbasis $225\ \mu$ lang, ausserdem samt Rüssel $330\ \mu$ lang. Kopfbreite an den Augen (Puppenhaut!) $180\ \mu$. Prothorax $178\ \mu$ lang, samt Coxen $337\ \mu$ breit. Borsten an den Hinterecken $120\ \mu$ lang. Mesothorax $360\ \mu$ breit. Vorderflügelscheiden $555\ \mu$, Hinterflügelscheiden $490\text{--}495\ \mu$ lang, an der stärksten Krümmung der ersteren zwei Haarborsten. 9. Segment + Tubus $260\ \mu$ lang. (Spieß nicht messbar.) — Körperlänge: $1'75\text{--}1'8\ \text{mm}$.

Eugynothrips pachypus (KARNY) (Taf. XI Fig. 72).

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 92¹⁾.—1913.

Larve. II. Stadium.

Färbung gelblich, etwas verblasst, weshalb nicht gesagt werden kann, wie die Chromatophoren im Leben gefärbt waren. Schwarz sind die kräftigen, vollständigen Seitenplatten des 8., das ganze 9. bis 11. Segment des Abdomens. Graubraun sind: Die Fühler (Endhälfte des 2. und das 3. Glied mit Ausnahme seiner Keule etwas lichter), Beine (hellgrau, die Tibien (im Leben) gegen das Ende wahrscheinlich lichter, Coxen dunkel gerandet), der Kopf, zwei vollständige Pronotumplatten ($130\text{--}147\ \mu$ lang) und die Umgebung der Borstenporen am Meso- und Metathorax sowohl, wie am Abdomen, ausserdem ein Quersfleck jederseits am Vorderrand des Mesonotums, dann je ein rundliches, borstenloses Feldchen zwischen B. 4 und B. 5 des Meso- und Metanotums.

Kopf samt Rüssel $250\ \mu$, dorsal $105\text{--}113\ \mu$ lang, an den Augen $137\text{--}140\ \mu$ breit. Borsten der 1. Reihe $35\ \mu$ lang, stark geknöpft, B. 1 der 2. Reihe etwa $55\ \mu$ lang, ebenso gebaut, B. 2: $25\text{--}30\ \mu$ lang, spitzig. Die vorderen Stirnborsten, wie gewöhnlich, haarspitzig. Fühlergrubendistanz

¹⁾ In dem Material aus *Vitis papillosa*-Gallen war sowohl die Larve des *Dolerothrips picticornis* als auch die des *Eugynothrips pachypus* zugegen.

etwa 35 μ . — Fühler 330–346 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25–28 (B. 38), 39 (25), 87–95 (25), 57–59 (25), 46–48 (21–23), 59 (17–18 bzw. 10–11) μ . 6. Glied mit dem 7. zu einem Ganzen völlig verschmolzen. Das 3. Glied 3'4–3'7 mal so lang als breit, demnach sehr gestreckt. Dorsalborsten des 2. Gliedes schwach geknöpft. Sinneskegel am 4. Glied dünn, stark sichelförmig gebogen. — Pronotum: Alle Borsten deutlich geknöpft. B. 1: 50–56 μ , also verhältnismässig sehr kräftig entwickelt, B. 2: 48–53 μ , B. 3: 67–76 μ , B. 4: 59–67 μ , B. 5: 81–87 μ , B. 6: 81–90 μ , B. 7: 70–76 μ lang. — Mesonotum: B. 1: 57–65 μ , B. 2 ebenso, B. 3: 60 μ , B. 4: 65 μ , B. 5: 78 μ , B. 6: 70–73 μ . Alle Borsten, auch sämtliche des Metanotums, deutlich geknöpft. — Vorderschenkel 147 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 67 μ , B. 2: 70–76 μ lang, wie alle folgenden Dorsalborsten geknöpft. 7. Segment, B. 1, 2: 76–84 μ , B. 3: 98–106 μ . 8. Segment, B. 1: 70–74 μ , B. 2: 70–76 μ , B. 3 ebenso lang. 9. Segment, B. 1–B. 3 geknöpft, B. 4 haarspitzig; B. 1: 98–110 μ , B. 2: 93–98 μ , B. 3: 104 μ , B. 4: 148–155 μ lang. Analborsten ca. 170 lang. — 9. Segment 106–112 μ lang, am Grunde 133 μ , am Ende 97 μ breit, doch vermutlich etwas gepresst. 10. Segment 90–98 lang, am Grunde 70 μ , am Ende ca. 30 μ breit. — Körperlänge (nicht volle Länge!) 1'8 mm.

Durch die ziemlich langen Knopfborsten, speziell die gut entwickelte lange B. 1 des Pronotums charakterisiert und hiedurch von der ähnlichen Larve des *Gynaikothrips rectigenis*, deren Fühler nicht bekannt sind, verschieden. Die Länge des 3. Fühlergliedes unterscheidet die obige Form von einer grossen Reihe ähnlicher Formen.

Fundort: Java, Kloet-Gebirge, 300–500 m, 3. V. 1912, in Gallen von *Vitis papillosa*, zusammen mit *Dolerothrips picticornis* und dessen Larven, leg. W. DOCTERS van LEEUWEN-REIJNVAAN.

Eugynothrips fuscipennis (KARNY) (Taf. XI Fig. 73).

KARNY, Marcellia, XI, p. 142. — 1912.

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 93. — 1913.

Larve. II. Stadium.

Körperfarbe (nach KARNY) rot. Die verblassten Stücke sind gelbbraun, bisweilen mit einem Stich ins Rötliche. Schwarzbraun sind: Der Kopf (Seitenplatten breit getrennt, kein Zentralplättchen vorhanden), die beiden ersten und die zwei bis drei letzten Fühlerglieder (ausgenommen die Endhälfte des 2., die hellgrau ist; das 3. und 4. Glied sind graugelb, ersteres am Grunde bisweilen etwas dunkler), die Schenkel und die Basis der Vordertibien, alle Hüften, zwei grosse, etwa 160–170 μ lange Platten am Pronotum, die Insertionsporen der Borsten des Meso- und

Metanotums mit Ausnahme B. 3, Zwischenplättchen zwischen den B. 1 und B. 2, bzw. B. 4 und B. 5, je ein Dorsalplättchen von etwa $50\ \mu$ Breite. Am Metanotum ist das Basalplättchenpaar zu Punkten rückgebildet. Am ersten Abdominalsegment sind entsprechend der Borstenzahl 4, am 2. bis 7. Segment 6 Plättchen vorhanden. 8. Segment mit vollständigen Seitenplatten, die oben weniger weit getrennt sind als unten. 9. und 10. Segment, sowie der Analborstenring schwarz. Körperborsten schwarz oder schwarzbraun.

Die Körperborsten sind durchgehends Spitzborsten u.zw. solche, die ein kurzes hyalines Ende haben. — Kopf samt Rüssel $250\ \mu$ lang, Dorsallänge $120\ \mu$, an den Augen ca. $140\ \mu$ breit. Fühlergrubendistanz $40\ \mu$. Borsten der 1. Reihe $28\ \mu$, B. 1 der 2. Reihe $64\text{--}70\ \mu$, B. 2: $20\text{--}23\ \mu$ lang. Die vorderen Stirnborsten sind lange Haare. — Fühler $380\text{--}400\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 34 (B. 39, Sp. 31), 42 (25), 95—100 (24—25), 70—76 (24—25), 56—59 (22—24), 78 (18 bzw. 11) μ . 6. und 7. Glied zu einem Ganzen verschmolzen. 3. Glied 3'8 bis 3'9 mal so lang als breit, demnach sehr gestreckt, etwa 1'3 mal so lang als das 4. Die längste Borste an den Fühlern misst $20\ \mu$. Sinneskegel am 4. Glied sehr stark sichelförmig gebogen. — Pronotum: B. 1: $50\text{--}53\ \mu$ (in einem Falle an Stelle einer B. 1, abnorm zwei derselben); B. 2: $62\ \mu$, B. 3: $85\ \mu$, B. 4: $170\ \mu$, B. 5: $225\text{--}240\ \mu$, B. 6: $277\text{--}295\ \mu$, B. 7: $62\text{--}70\ \mu$. — Mesonotum: B. 1: $59\text{--}65\ \mu$, B. 2: $70\ \mu$, B. 3: $48\text{--}52\ \mu$, B. 4: $180\text{--}190\ \mu$, B. 5: $100\ \mu$, B. 6: $310\text{--}330\ \mu$ lang. Längste Borste am Metanotum $310\ \mu$. — Hintertibien $208\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: $155\ \mu$, B. 2: $125\ \mu$. 7. Segment: B. 1: $225\ \mu$, B. 2: $105\ \mu$, B. 3: $277\text{--}295\ \mu$. 8. Segment, B. 1: $76\text{--}78\ \mu$, B. 3: $65\text{--}70\ \mu$. 9. Segment, B. 1—4: $155\text{--}190\ \mu$ lang. Analborsten: $170\text{--}190\ \mu$ lang, 9. Segment ca. $140\ \mu$ lang, am Grunde $109\text{--}115\ \mu$, am Ende $100\text{--}106\ \mu$ breit. 10. Segment $104\text{--}113\ \mu$ lang, am Grunde $78\text{--}81\ \mu$, am Ende $38\ \mu$ breit.

Die *fuscipennis*-Larve ist durch die überaus langen Spitzborsten des Körpers bei bedeutender Länge des 3. Fühlergliedes sowie durch die Färbung ausgezeichnet.

KARNY beschreibt auch die Eier dieser Art. Sie haben normale Form und Grösse und sind gelblich.

Larve. I. Stadium.

In der Färbung mit der Sekundärlarve wohl ziemlich übereinstimmend, sicher auch rot gefärbt. Die Borsten sind viel lichter als im II. Stadium.

Alle Körperborsten spitzig. — Kopf samt Rüssel $165\text{--}180\ \mu$, dorsal etwa $78\ \mu$ lang, an den Augen $105\ \mu$ breit. Kopfborsten der 1. Reihe B. 1: $14\ \mu$, B. 2: $3\ \mu$, der 2. Reihe B. 1: $48\ \mu$, B. 2: $7\ \mu$ lang. — Fühler $242\text{--}268\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 14 (B. 34, Sp. 30), 36 (27), 45 (29), 43 (29), 39 (29), 36 (22), 45 (14) μ . Längste Fühlerborste (am Ende des 7. Gliedes): $37\ \mu$. Sinneskegel am 3. Glied $15\ \mu$, am 4. Glied $25\ \mu$.

— Pronotum: B. 1, 2 rudimentär, 3—6 μ lang, B. 3: 42—48 μ , B. 4: 112—126 μ , B. 5: 98—106 μ , B. 6: 155 μ lang. — Längste Borsten am Meso- und Metanotum, B. 6: 190—210 μ lang. — Vorderschenkel 70 μ lang. — Abdomen: 7. Segment, B. 1 ca. 70 μ , B. 2: 105—120 μ , B. 3: 155 μ . 8. Segment: Dorsalborsten kurz, 17—22 μ , Medioventralborste 90 μ lang. 9. Segment B. 1, 2: 125 μ . Analborsten über 170 μ lang. — 9. Segment ca. 60 μ lang, am Grunde 90 μ , am Ende 62—66 μ breit. 10. Segment 45 μ lang, am Grunde 50 μ , am Ende 26—28 μ breit. — Körperlänge bis 0'81 mm.

Fundort: Java, Oengaran-Gebirge, \pm 1000 m, 8. V. 1910, in blutroten Gallen auf *Spatholobus (litoralis?)*, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Eugynothrips circinans (KARNY) (Taf. XI Fig. 74).

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XII, H. 5/6, p. 125—127. — 1916.

Ei.

Länglich elliptisch, 390 μ lang, 138 μ breit.

Larve. I. Stadium.

Bleich gelb bis bräunlichgelb. — Kopf samt Rüssel 180 μ lang, an den Augen 80 μ breit. Borsten der 1. Reihe 28 μ lang, B. 1 der 2. Reihe 50 μ (?) lang, beide geknöpft, B. 2: 15 μ , spitzig. — Fühler 194—200 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 15 (B. 31), 32 (25), 34 (29), 34—36 (31), 28 (31), 25 (22), 31 (B. 14) μ . Sinneskegel am 3. Glied 7 μ , am 4. Glied 17 μ lang. — Pronotum: B. 2: 8—11 μ , spitzig, B. 5: 22—27 μ , zart geknöpft, B. 6: 60 μ , ebenso. — Mesonotum: B. 6: 45 μ , geknöpft. Vorderschenkel: 85—90 μ lang. Abdomen: 1. Segment, B. 1: 28—31 μ , geknöpft. 7. Segment, B. 1, 2, geknöpft, B. 3 ein ca. 100 μ langes Haar. 8. Segment, B. 1, 2: 30—32 μ . 9. Segment, B. 1: 76—85 μ , geknöpft, B. 2: 118 μ , ebenso. Kleine Zwischenborste zwischen B. 1 u. 2: 15 μ , spitzig. 9. Segment 60 μ lang, am Grunde 66 μ , am Ende 60 μ breit. 10. Segment 36 μ (?) lang, am Grunde 45 μ , am Ende 23 μ breit, — Körperlänge bis 0'92 mm.

II. Stadium.

Färbung: Die etwas verblassten Stücke dürften ehemals rot pigmentiert gewesen sein, denn KARNY beschreibt sie als „gelb bis rötlich mit einigen roten hypodermalen Pigmentzellen.“ Die Tiere zeigen verhältnismässig licht gefärbte Endsegmente des Abdomens. Diese sind hellbraun. Prothoraxplatten nicht deutlich sichtbar. Kopf, Beine und Fühler nur schwach chitiniert, an den Fühlern ist nur das 6. und 7. Glied oder höchstens noch das 5. dunkler, bräunlich.

Kopf samt Rüssel 208 μ , dorsal 110–115 μ lang, an den Augen 120 μ breit. Borsten der 1. Reihe 35–37 μ lang, B. 1 der 2. Reihe 53–56 μ lang, B. 2 der letzteren noch 25 μ lang, alle geknöpft. Die vorderen Stirnborsten sind lange Haare. — Fühler etwa 250 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 22–23 (B. 38, Sp. 31), 36 (28), 60 (28), 48 (30), 35–37 (28–29), 50–53 (21; 7. Glied 12) μ . Das 6. und 7. Glied verschmolzen. Das 3. Glied 2–2'2 mal so lang als breit, das 5. Glied nur 1'2–1'3 mal so lang als breit. Fühlerborsten kurz. Sinneskegel am 4. Glied sehr kurz, 10 μ , kaum gebogen. — Pronotum: Alle Borsten, auch B. 1 stark geknöpft. B. 1 sehr gut entwickelt, 36–42 μ ; B. 2: 28–34 μ ; B. 3: 56–62 μ , B. 4: 36–42 μ ; B. 5: 53–56 μ , B. 6: 70–73 μ , B. 7: 53 μ . — Mesonotum: B. 1: 39 μ , B. 2: 42 μ , B. 3: 31–34 μ , B. 4: 34–36 μ , B. 5: 42 μ , B. 6: 53 μ . Alle Borsten, auch die des Metanotums geknöpft. — Vorderschenkel ca. 105 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 42 μ , B. 2: 30–34 μ lang. 7. Segment, B. 1: 56–59 μ , B. 3: 78–85 μ . 8. Segment, B. 2: 56 μ , B. 3: 46–48 μ , alle geknöpft. 9. Segment, B. 1–3 stark geknöpft, B. 4 spitzig; B. 1: 70–74 μ , B. 2: 73–76 μ , B. 3: 80–85 μ , B. 4: über 140 μ lang. Analborsten 210–225 μ lang. Zwischen der Borste 1 u. B. 2 des 9. Segmentes steht eine 10–15 μ lange, accessorische Spitzborste. 9. Segment 64–67 μ lang, am Grunde 93–95 μ , am Ende 72–81 μ breit. 10. Segment 78–81 μ lang, am Grunde 63–66 μ , am Ende 31–32 μ breit. — Körperlänge, eben gehäutete Stücke 0'85 mm, erwachsene bis 1'7 mm.

Vorpuppe.

Gelbbraun, wohl gebleicht. — Fühlerscheiden 120–130 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis 150 μ lang, am Grunde 190 μ breit. Prothorax 185 μ lang, 320 μ breit. Hintereckenborsten 120 μ lang. Mesothorax an den Vorderecken 363, hinten 400 μ breit. 9. Segment 125 μ breit. Borsten am 9. Segment 130 μ lang, mit kleinem Endknöpfchen¹⁾. — Körperlänge: 1'6 mm.

Puppe. I. Stadium.

Färbung wie bei der Vorpuppe. — Fühlerscheiden 200 μ lang. Kopf samt Rüssel und Scheidenbasis 330 μ lang, an der Scheitelbasis 185 μ breit. Prothorax 190 μ lang, 320 μ breit; Borsten an den Hinterecken 115 μ lang. Mesothorax 337 μ breit. Vorderflügelscheiden 400 μ lang, Hinterflügelscheiden 330–346 μ lang. 1 Borste an der Biegung der Vorderflügelscheiden. 9. Segment + Tubus 240 μ , Borsten am 9. Segment 170 μ lang. Terminalspiess 87–90 μ lang. — Körperlänge: 1'47 mm.

¹⁾ Es war mir nicht möglich festzustellen, ob dieses Merkmal konstant ist.

Puppe. II. Stadium.

♂: Fühlerscheiden 310 μ lang. Kopf vom Vorderrande der Augen bis zur Rüsselspitze 310 μ , samt Fühlerscheiden 345 μ , ohne Rüssel bis zum Augenvorderrand 190 μ lang; an den Augen 190 μ breit. Prothorax 170 μ lang, 337 μ breit. Mesothorax ungefähr ebenso breit. Vorderflügelscheiden 580 μ , Hinterflügelscheiden 520 μ lang. Zwei Haare am Aussenrand der ersteren. 9. Segment + Tubus 280 μ lang. Borsten am 9. Segment 170 μ lang. Terminalspiess 135 μ lang. — Körperlänge: 1'77 mm.

Fundort: Java, Moeriah-Gebirge, \pm 300 m, 23. IX. 1912, Blattrand-
 rollung an einer *Rubiaceae* (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN).

? *Eugynothrips tenuicornis* (KARNY) (Taf. XI Fig. 75 u. 76).

KARNY, Marcellia, XI, p. 140. — 1912.

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 103. — 1913.

Larve. I. Stadium.

Hell bräunlichgelb, doch vielleicht gebleicht, auch die Pronotumplatten. Fühler, Beine und die beiden Endsegmente des Abdomens sind nicht viel dunkler als der übrige Körper.

Kopf samt Rüssel 190 μ lang. Alle Kopfborsten geknöpft, B. der 1. Reihe etwa 35 μ , B. 1 der 2. Reihe ca. 40 μ lang. — Fühler etwa 200 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17, 32 (22), 34 (27), 31 (24–25), 28 (21), 22 (17), 34 (10–11) μ . — Borsten an den Hinterecken des Prothorax (B. 6) 42 μ lang, geknöpft. — Vorderschenkel 80 μ lang. — Borsten am 9. Segment des Abdomens: B. 1, 2: 64–67 μ , geknöpft, B. 3: 70 μ , spitzig. (Sechsborstenform). Analborsten über 125 μ lang. — Körperlänge (der beiden etwas geschrumpften Stücke) 0'69–0'74 mm.

II. Stadium.

Auch in diesem Stadium ist an den gebleichten Stücken keine deutliche Trübung zu erkennen, die Tiere dürften auch im Leben an den Fühlern, am Pronotum und den Endsegmenten des Abdomens nur wenig stark getrübt gewesen sein.

Kopf samt Rüssel 250 μ , dorsal 130 μ lang, an den Augen etwa 120 μ breit. Borsten der 1. Reihe 34–36 μ , B. 1 der 2. Reihe 48–56 μ , beide geknöpft, B. 2 ist ein winzig kleines (10 μ) Spitzbörstchen. — Fühler 280–295 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 28 (B. 36, Sp. 28), 39 (25), 64–70 (B. 8, Sp. 22–24), 56 (24), 45 (24), 28 (17), 28 (11) μ . Das 7. Glied ist vom vorhergehenden nicht durch eine Ringnaht abgegrenzt, das 3. Glied ist 2'8–3'1 mal so lang als breit. Sinneskegel des 4. Glied-

des dünn, sichelförmig gebogen. Fühlerborsten kurz und zart, die längste des 3. Gliedes misst 14—17 μ . — Pronotum: Alle Borsten geknöpft, B. 1 gleichfalls, nur bisweilen, vielleicht ausnahmsweise spitzig; B. 1: 36—39 μ (oder spitzig, dann 48 μ), B. 2: 42—56 μ , B. 3: ca. 60 μ , B. 4: 42 μ , B. 5: 56 μ , B. 6: 67 μ , B. 7: 56—60 μ . — Vorderschenkel 120—130 μ lang, Hintertibien von gleicher Länge. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 39 μ , B. 2: 48 μ lang. 7. Segment, B. 3: 59—67 μ . 8. Segment, B. 3: 45—48 μ . Alle diese Borsten geknöpft. 9. Segment, B. 1—3: 73—83 μ , geknöpft, B. 4: 98—112 μ , spitzig. Analborsten 125—145 μ lang. 9. Segment 84—98 μ lang, am Grunde 95—98 μ , am Ende 80—85 μ breit. 10. Segment 85 μ lang, am Grunde 63—65 μ , am Ende 33—35 μ breit. — Körperlänge: 0'84 (frisch gehäutetes Stück) bis 1'7 mm.

Die *tenuicornis*-Larve ist als Knopfborstenlarve durch die Länge des 3. Fühlergliedes und die geringe Länge der B. 7 des Pronotums von einer grossen Reihe anderer ausgezeichnet, von den Sekundärlarven des *Trichothrips kloiberi* und *caespitis* ist sie (abgesehen von der Färbung) durch das schlankere 3. Fühlerglied, von der Larve der *Neoheegeria mendax* durch viel kürzere B. 3 des 7. Abdominalsegmentes leicht zu unterscheiden.

Vorpuppe.

Gelbbraun. — Fühlerscheiden 120 μ lang. Kopf 145—150 μ lang, an der Basis 165 μ breit. Prothorax 145 μ lang, 300 μ breit. Metathorax 380 μ breit. Hintereckenborsten des Prothorax ca. 100 μ lang, haarartig, wie die übrigen Körperborsten. Borsten am 9. Segment etwa 140 μ lang. — Körperlänge: 1'3 mm.

Puppe. I. Stadium.

Färbung ähnlich. — Fühlerscheiden 190—210 μ lang. Kopf vom Vorderrand der Fühlerscheidenbasis zum Scheitelhinterrand 200 μ lang. Prothorax 225 μ breit. Vorderflügelscheiden 330 μ , Hinterflügelscheiden 320 μ lang. Borsten am 9. Segment 156 μ lange Haare. Terminalspiess 62 μ lang. — Körperlänge ca. 1'4 mm.

Puppe. II. Stadium.

Kopf samt Rüssel vom Augenvorderrand an 330 μ lang, an den Augen 208 μ breit. Prothoraxbreite: 310 μ ; Mesothoraxbreite 330 μ . Vorderflügelscheiden 606—623 μ , Hinterflügelscheiden 555 μ lang; eine Borste am Aussenrand der ersten. Borsten am 9. Segment ca. 290 μ lang. Terminalspiess 195—112 μ lang. — Körperlänge (im gedehnten Zustand): 1'73 mm.

Fundort: Java, Salatiga, 17. V. 1909, in Blattrollungen von *Homalomena aromatica* (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN—REYNVAAN).

? *Eugynothrips tubifex* (KARNY) (Taf. XII Fig. 77).

Die im folgenden unter dem Namen *tubifex* beschriebenen Jugendformen können ebenso zu *coarctatus* gehören. Die Imagines der beiden Arten waren in den Gallen in ungefähr gleich grosser Zahl vorhanden (vergl. KARNY Zeit. wiss. Ins.-Biol., XI, H. 9/10, p. 250. — 1915).

Larve. II. Stadium.

Das zweifellos ausgebleichte Stück ist gelb. Pronotumplatten nicht deutlich zu sehen. Das 9. bis 11. Abdominalsegment ist dunkel (bräunlich), auch die Seiten des 8. Segmentes zeigen eine schmale, quere Platte. Am 2. Glied ist die Basis dunkler als das Ende, wo es mit dem 1. Glied in der Färbung übereinstimmt, das 3. Glied ist ganz dunkel, das 4. Glied deutlich lichter als das vorhergehende, etwa von der Färbung des 1. Gliedes, die folgenden Glieder sind wieder dunkel, das 5. ist am Grunde undeutlich lichter.

Kopf samt Rüssel 235 μ lang, an den Augen 130 μ breit, Kopfborsten deutlich schmal geknöpft. B. 1 der 2. Reihe ca. 70 μ lang. — Fühler 320 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 28 (B. 36), 39—41 (24—25), 80 (B. 8—10, Sp. 23—24), 62 (24), 48 (24), 60 (6. Gl. 18, 7. Gl. 11) μ . 6. und 7. Glied miteinander verschmolzen. 3. Glied knapp hinter der Basis sehr dünn, 3/3 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied stark gebogen. — Pronotum: B. 1 sicher nicht stark geknöpft, wahrscheinlich nahezu spitzig, 34—40 μ , B. 2 ungefähr so lang wie B. 1, schmal geknöpft oder abgerundet; B. 3: ca. 65 μ , geknöpft, B. 4: 70 μ oder nur 56 μ , schmal geknöpft, B. 5: 100—112 μ , haarspitzig, B. 6: 155 μ , haarspitzig, B. 7: ca. 62 μ , spitzig. — Mesonotum: B. 5: 55 μ , geknöpft, B. 6: 140 μ , haarspitzig. — Vorderschenkel 147 μ , Hintertibien 155 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 2: 62 μ , wie B. 1 geknöpft, diese nicht messbar. 7. Segment, B. 2: 70 μ , geknöpft wie B. 1, B. 3 spitzig, gut 125 μ . 8. Segment, B. 1: 62 μ , B. 2: 61—65 μ , B. 3: 87—90 μ , alle geknöpft, B. 4 (v): 130—140 μ , spitzig. — Analborsten 170—180 μ lang. 9. Segment 87 μ lang, am Grunde 122 μ , am Ende 90 μ breit (Breiten unsicher, weil die Segmente etwas gedrückt sind). 10. Segment 80 μ lang, am Grunde 66 μ , am Ende 33 μ breit. — Körperlänge: 1'5 mm.

Die eben beschriebene Larve ist von der immerhin ähnlichen des *conocephali* durch die Form der meisten Körperborsten, von allen anderen Arten mit ungleichmässiger Ausbildung der Enden der B. des Pronotums durch die Gestalt des 3. Fühlergliedes, von *Gynaikothrips pallipes* demnach durch gedrungeneres, von *Gynaikothrips decipiens* durch gestreckteres 3. Glied und dadurch ausgezeichnet, dass nur B. 4 der Basalquerreihe der Borsten des Pronotums geknöpft ist.

Aus denselben Gallen, in den sich Imagines und Larven von *Eugynothrips tubifex* (oder *coarctatus*) befanden, waren auch Vorpuppe und Sekundärpuppe vorhanden.

Vorpuppe.

Bräunlichgelb. — Fühlerscheiden 120—130 μ lang. Metathorax an der breitesten Stelle 330 μ breit. Vorderschenkel 95 μ lang. 9. Segment + Tubus 164—170 μ lang. Borsten am 9. Segment 90 μ — oder etwas mehr — lang, dünn haarartig, hyalin. Tubusende in eine ganz kurze, dreieckige Spitze verlängert (von Tubusende an 15 μ , von der Insertionsstelle der Terminalborsten an 25 μ), ich kann aber nicht bestimmt sagen, dass dieses Merkmal konstant ist. — Körperlänge: 1'4 mm.

Puppe. II. Stadium.

Färbung wie bei der Vorpuppe. — Fühlerscheiden 277 μ ; Kopf samt Rüssel und Scheidenbasis 330 μ lang. Prothorax 140—155 μ lang, 330 μ breit. Mesothorax 337 μ breit. Vorderflügelscheiden 520—535 μ , Hinterflügelscheiden 465—485 μ lang, erstere an der Krümmung mit je zwei Borstenhaaren. 9. Segment + Tubus 240 μ lang. Terminalspiess 90—93 μ lang. — Körperlänge: 1'59 mm.

Fundort: Java; Moeria-Gebirge, \pm 400 m, 11. X. 1912, in Blattgallen einer *Araceae* (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Die Larven der beiden nun folgenden Gattungen können generisch wahrscheinlich auch in Zukunft nicht geschieden werden, es ist dies ja auch für die Imagines nicht streng durchführbar, wenn auch die beiden Gattungen *Liothrips* Uz. und *Gynaikothrips* ZIMM. in ihren Extremen einander recht unähnlich sind. — Das gilt, mutatis mutandis, auch für die Larven. Wir haben Knopf- wie Spitzborstenlarven, als auch Uebergangstypen, auch kann die Färbung aller Körperteile, die Länge der Fühler und der Endsegmente des Abdomens sehr verschieden sein.

Die Sekundärlarven, die mir bisher bekannt geworden sind, lassen sich nach folgender Uebersicht gut auseinanderhalten.

Übersicht zur Bestimmung der Sekundärlarven der
Genera *Liothrips* und *Gynaikothrips*.

- 1 (2) Die Borsten 4—6 des Pronotums sind deutliche Knopfborsten ¹⁾.
- 3 (4) Das 3. Fühlerglied 2'7—6'5 mal so lang als an der breitesten Stelle (vor dem Ende) breit.
- 5 (6) Das 3. Fühlerglied über 4 mal so lang als breit.
- 7 (8) Das 3. Fühlerglied dunkel oder zum grössten Teil getrübt. 9. Segment länger als breit.
- 9 (10) 9. Abdominalsegment 145—180 μ lang. Reichlich rotes Pigment vorhanden. **G. mikaniae** PR.

¹⁾ In Zweifelsfällen führt auch 2 (1) zum Ziel!

- 10 (9) 9. Abdominalsegment 130—140 μ lang. . **L. seticollis** KARNY.
- 8 (7) Das 3. Fühlerglied ganz hell, weisslich oder gelblich, selten das äusserste Ende schwach getrübt. Larven gelb.
- 11 (12) Borsten am 2. Fühlerglied, sowie die vorderen Pronotumborsten nicht oder nicht deutlich geknöpft; die meisten Dorsalborsten des Körpers bleistiftartig zugespitzt. **L. hradecensis** UZ.
- 12 (11) Borsten am 2. Fühlerglied, sowie alle dorsalen Körperborsten deutlich geknöpft.
- a (b) 9. Abdominalsegment weniger gestreckt, am Grunde 115—133 μ breit. 3. Fühlerglied 4'2—5 mal so lang als breit.
Liothrips setinodis (REUT.).
- b (a) 9. Abdominalsegment mehr gestreckt, am Grunde nur 95—100 μ breit. 3. Fühlerglied 5'1—6'5 mal so lang als breit.
Gen.? spec.? von Ficus (Java).
- 6 (5) Das 3. Fühlerglied höchstens 3'5 mal so lang als breit.
- 13 (14) Wenigstens ein Paar Borsten des 9. Segmentes nur höchstens 70 μ lang.
- 15 (16) 3. Fühlerglied 58—62 μ lang. B. 6 Pronoti 67—70 μ , B. 7: 55—62 μ lang. B. 4 des 9. Abdominalsegmentes spitzig. **G. longicornis** KARNY.
- 16 (15) 3. Fühlerglied 84—95 μ lang. B. 6 Pronoti 56—62 μ , B. 7: 39—42 μ lang. B. 4 des 9. Segmentes schmal geknöpft. **L. dampfi** KARNY.
- 14 (13) Borsten des 9. Segmentes durchwegs mehr als 70 μ lang.
- 17 (18) 9. Abdominalsegment etwas länger als am Grunde breit, selten nur so lang wie breit. 3. Fühlerglied 3'1—3'6 mal so lang als breit.
- 19 (20) B. 6 Pronoti 74—85 μ lang. **G. tristis** KARNY ¹⁾.
- 20 (19) B. 6 Pronoti mehr als 140 μ lang. **G. uzeli** ZIMM.
- 18 (17) 9. Abdominalsegment deutlich breiter als lang; bisweilen ungefähr so lang wie breit, dann aber das 3. Fühlerglied kürzer, gedrungener, 2'6—2'9 mal so lang als breit.
- 21 (22) Seitenplatten am 8. Segment des Abdomens deutlich entwickelt. 3. Fühlerglied 2'7—3'1 mal so lang als breit.
- 23 (24) ²⁾ B. 4 Pronoti 38—42 μ , B. 5: ca. 65 μ lang. B. 2 der 2. Kopfreihe geknöpft. 3. Fühlerglied 2'7—2'8 mal so lang als breit.
G. claripennis KARNY.
- 24 (23) B. 4 Pronoti 46—53 μ , B. 5: 70—82 μ lang. B. 2 der 2. Kopfreihe spitzig. 3. Fühlerglied 2'9—3'1 mal so lang als breit.
G. williamsi KARNY (?).
- 22 (21) Seitenplatten am 8. Segment undeutlich oder fehlend. 3. Fühlerglied 2'6—2'8 mal so lang als breit.
G. ficorum MARCHAL. (cf. *G. pallicrus* KARNY).
- 4 (3) 3. Fühlerglied bis 2'6 mal so lang als breit.

¹⁾ cf. *Gynaikothrips rectigenis* KARNY.

²⁾ Hieher noch *L. vaneeckei* PR.: B. 4 Pronoti ca. 55 μ lang, alle Kopfborsten mit länglichem Knöpfchen. Körper gelb oder orange pigmentiert.

- 25 (26) B. 2 u. B. 3 des 9. Segmentes sind Spitzborsten.
L. brevitubus KARNY.
- 26 (25) B. 2 u. B. 3 des 9. Segmentes sind Knopfborsten.
- 27 (28) B. 1 des 9. Segmentes viel länger als die B. 2 und B. 3 desselben
(100—112 μ : 75—87 μ). **L. floridensis** WATSON.
- 28 (27) B. 1, 2, 3 des 9. Segmentes untereinander in der Länge wenig
verschieden.
- 29 (30) 3. Fühlerglied 2'5 bis 2'7 mal so lang als breit.
- 31 (32) B. 6 Pronoti 67—73 μ , B. 7: 62—70 μ lang.
- 33 (34) 9. Segment am Grunde mindestens 1'5 mal so breit als lang. B. 1
bis B. 3 des 9. Segmentes 64—70 μ lang. cf. **G. longicornis** KARNY.
- 34 (33) 9. Segment etwas länger als am Grunde breit. B. 1 bis B. 3 des
9. Segmentes 87—95 μ lang. **G. heptapleuri** KARNY.
- 32 (31) ¹⁾ B. 6 Pronoti 85—93 μ , B. 7: 67—76 μ lang. B. 1 bis B. 3 des
9. Segmentes 90—105 μ lang. **G. pallicrus** KARNY.
- 30 (29) 3. Fühlerglied 1'9—2'4 mal so lang als breit.
- 35 (36, 37) B. 5 Pronoti 36—42 μ , B. 6: 64—70 μ , B. 7: 43—53 μ lang.
B. 4 des 9. Segmentes scharfspitzig. . . . **G. simillimus** KARNY.
- 36 (35, 37) B. 5 Pronoti 56—73 μ , B. 6: 118—130 μ , B. 7: 62—67 μ lang.
B. 4 des 9. Segmentes schmal geknöpft. . . . **G. conducens** PR.
- 37 (36, 35) B. 5 Pronoti 90—100 μ , B. 6: 123—132 μ , B. 7: 84—95 μ
lang. B. 4 des 9. Segmentes spitzig. . . . **L. longirostris** KARNY.
- 2 (1) Wenigstens eine der B. 4—6 des Pronotums nicht geknöpft.
- 38 (39) Wenigstens eines der Borstenpaare 4—6 des Pronotums nicht
spitzig.
- 40 (41) Medioventralborsten (B. 4) des 9. Segmentes schmal geknöpft.
G. acaciae PRIESNER.
- 41 (40) Medioventralborsten (B. 4) des 9. Segmentes scharfspitzig.
(vergl. auch **L. vaneeckeii** PR.).
- 42 (43) B. 1 Pronoti ca. 50 μ lang. cf. **G. convolvens** KARNY.
- 43 (42) B. 1 Pronoti kürzer.
- 44 (45) B. 1 Pronoti 25—36 μ lang.
- 46 (47) B. 6 Pronoti 85 μ , B. 7: 53—60 lang. . . **G. decipiens** (KARNY).
- 47 (46) B. 6 Pronoti 154—196 μ , B. 7: 85 μ lang.
- 48 (49) 3. Fühlerglied weniger als 3 mal so lang als breit.
cf. **G. maximus** KARNY.
- 49 (48) 3. Fühlerglied mehr als 3 mal so lang als breit. cf. **G. uzeli** ZIMM.
- 45 (46) B. 1 Pronoti 8—11 μ lang.
a (b) Das 3. Fühlerglied dunkler als das 4. — B. 2 Pronoti 34—40 μ
lang. **G. pallipes** KARNY.
b (a) 3. u. 4. Fühlerglied in der Färbung nicht verschieden. B. 2 Pro-
noti rudimentär. **G. fumipennis** KARNY.

¹⁾ cf. **G. ficorum** (B. 6 Pronoti 120—155 μ lang).

- 39 (38) Alle Borstenpaare der 3. Pronotumquerreihe (B. 4 — B. 7) haarartig, allmählich zugespitzt ¹⁾.
- 50 (51) Fühler sehr kurz, 3. Glied nur 1'5 mal so lang als breit. **G. atavus** (KARNY).
- 51 (50) Fühler länger, 3. Glied wenigstens doppelt so lang als breit.
- 52 (53) 7. Fühlerglied vom 6. scharf abgegrenzt. **G. primitivus** KARNY.
- 53 (52) 7. Fühlerglied mit dem 6. völlig (ohne helle Naht) verschmolzen.
- 54 (55) Medioventralborsten (B. 4) des 9. Segmentes am Ende schmal geknöpft. *cf. G. acaciae* (PRIESNER).
- 55 (54) Medioventralborsten des 9. Segmentes allmählich in eine feine Spitze auslaufend.
- 56 (57) 9. Hinterleibssegment am Grunde breiter als lang, selten so lang wie breit.
- 58 (59) 3. Fühlerglied 2'9—3'5 mal so lang als breit.
- 60 (61) B. 1 des 9. Segmentes 95—110 μ lang, geknöpft. **G. chavicae** ZIMM.
(*cf. G. cognatus* KARNY).
- 61 (60) B. 1 des 9. Segmentes ca. 170 μ lang, spitzig. **G. viticola** KARNY.
- 59 (58) 3. Fühlerglied 2'3—2'6 mal so lang als breit. Fühler 310 μ lang.
G. imitans KARNY.
- 57 (56) 9. Hinterleibssegment länger als am Grunde breit. Segmentseiten häufig parallel oder fast parallel.
- 62 (63) 3. Fühlerglied 2'2—2'4 mal so lang als breit. **G. consanguineus** KARNY.
- 63 (62) 3. Fühlerglied mindestens 2'7 mal so lang als breit.
- 64 (65) 3. Fühlerglied 2'7—3'1 mal so lang als breit.
- 66 (67) B. 1 Pron. 34—37 μ lang. 6. + 7. Fühlerglied ca. 60 μ lang.
G. maximus KARNY.
- 67 (66) B. 1 Pron. ca. 50 μ lang ²⁾. 6. + 7. Fühlerglied ca. 80 μ lang.
G. convolvens KARNY.
- 65 (64) 3. Fühlerglied 3'2—3'9 mal so lang als breit.
- 68 (69) B. 1 Pronoti 33—36 μ lang. **G. litoralis** KARNY.
- 69 (68) B. 1 Pronoti 55—70 μ lang. **G. cognatus** KARNY.

Genus **Gynaikothrips** ZIMMERMANN.

Die im folgenden behandelten *Gynaikothrips*-Arten sind aus rein praktischen Gründen auf Grund der morphologischen Verhältnisse der Larven gereiht. Zuerst werden jene Arten besprochen, deren sämtliche Prothoraxborsten der Basalquerreihe geknöpft sind, dann folgen die Übergangsformen zu den reinen Spitzborstenlarven, schliesslich diese selbst. In den so erhaltenen drei Gruppen werden die Arten so gereiht, dass zuerst

¹⁾ Hieher gehört auch **G. ebneri**, von dem ich nur beschädigte Stücke besitze.

²⁾ *cf. cognatus* KARNY (B. 1 Pron. 55—70 μ lang).

die Formen mit dem längsten 3. Fühlerglied, am Schluss die kurzfühlerigen behandelt sind. Endlich folgen die Arten *G. ebneri* KARNY, *G. rectigenis* KARNY und *G. nigripes* KARNY, die ich nur in Stücken besitze, deren Borsten, bezw. Fühler abgebrochen sind, ausserdem *Gyn. siamensis* KARNY, von dem ich nur eine (fragliche) Junglarve besitze.

Gynaikothrips mikaniae PRIESNER.

PRIESNER, Tijdschrift voor Entomologie; LXVI, p. 110. — 1923.

Larve. II. Stadium.

Körperfarbe rot. Schwarzbraun sind: Die Kopfplatten, die Fühler (bisweilen bei unausgefärbten Stücken das 3. Glied etwas aufgehellt), Beine (nur die Tibienenden und die Tarsen lichter, aber nicht rein hellgelb), Pronotumplatten (130—165 μ lang), 2 innen gegabelte, 34—48 μ breite Basalplättchen am Mesothorax, die ganz schmale Umgebung der Borstenporen am Thorax und Abdomen, rundliche Zwischenplättchen zwischen B. 4 und B. 5 des Meso- und Metanotums, vollständige Seitenplatten am 8. Segment. Ganz dunkel sind das 9., 10. und 11. Segment samt Analborstenpaar.

Kopf samt Rüssel 300—330 μ , dorsal 145 μ lang, an den Augen 120—135 μ breit. Borsten der 1. Kopfreihe 20—28 μ , B. 1 der 2. Reihe 40—56 μ lang, beide Paare dunkel, am hellen Ende offen oder kaum merklich geknöpft, B. 2 der 2. Reihe heller, nur 16—18 μ lang, abgestutzt. Fühlergrubendistanz 35—42 μ . — Fühler 380—400 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 30 (34), 39—45 (27), 100—118 (22—26), 73—76 (24), 56 (24), 76 (18 bezw. 8—9) μ . 6. Glied mit dem 7. völlig verschmolzen. 3. Glied 4'3—4'6 mal so lang als breit. Borsten oben am 2. Fühlerglied nicht spitzig, am Ende undeutlich erweitert. Sinneskegel am 4. Glied 17—20 μ lang, wenig gebogen, dünn. — Pronotum: Borsten bei dieser Art in der Länge stark variierend. B. 1, 2 fast spitzig, 20—34 μ lang, B. 3: 65 μ , B. 4: 48—59 μ (in einem Fall nur 34 μ), B. 5: 90—98 μ , B. 6: 130—135 μ (in einem Fall nur 85 μ), B. 7: 56—76 μ ; B. 3—B. 7 dunkel, am Ende plötzlich hell und deutlich, aber nicht sehr stark geknöpft. — Mesonotum: Borsten von derselben Form wie am Pronotum, B. 6: 75—78 μ lang. — Vorderschenkel 155—180 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: 70—78 μ lang. 7. Segment, B. 3: 90 μ lang, wie die dorsalen B. des 1. u. 8. Segmentes geknöpft. 8. Segment, B. 2: 73 μ , B. 3: 67—80 μ lang. 9. Segment, B. 1, 2, 3: 105—120 μ lang, gelblich, geknöpft, B. 4 spitzig, ca. 195 μ lang. Analborsten ca. 210 μ lang. 9. Segment (oben) 154—185 μ , (unten) 193—200 μ lang, am Grunde 115—133, am Ende 100—120 μ breit. 10. Segment 128—143 μ , unten 150—155 μ lang, am Grunde ca. 80 μ , am Ende ca. 36—38 μ breit. — Körperlänge bis 2'5 mm.

Diese Larve ist durch das ungewöhnlich lange, dunkle 3. Fühlerglied, die Färbung des Körpers und das lange 9. Abdominalsegment von allen anderen bekannten Arten leicht zu unterscheiden.

Fundort: Surinam, Paramaribo, auf Blättern von *Mikania cordifolia* (leg. A. REIJNE).

Gynaikothrips uzeli ZIMMERMANN (Taf. XII Fig. 78).

ZIMMERMANN, Über einige javanische Thysanoptera, Bull. Inst. Bot. Buitenzorg, Nr. VII, p. 12, 13. — 1902.

KARNY, Marcellia XI, p. 131. — 1912.

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 103; Fig. 73, 74. — 1913.

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XII, H. 3/4, p. 89—90, Fig. 216 (p. 204). — 1916.

ZIMMERMANN beschreibt die Sekundärlarven dieser Art folgendermassen: „Hell, gelb pigmentiert, nur der Tubus und das Hinterende des 9. Abdominalsegmentes grau. Augen dunkelroth.“

Als Fundpflanze gibt er *Ficus retusa* und *F. benjamina* an.

ZIMMERMANN hat diese Larve auch bereits von der des *Mesothrips jordan* (durch die Färbung) getrennt, letztere ist nach ihm rot pigmentiert, eine wichtige Feststellung, da die mir vorliegenden Stücke letzterer Art vollkommen verblasst sind. *M. jordan* ist übrigens auch in der Beborstung und Fühlerbildung von *G. uzeli* wesentlich verschieden.

KARNY hat gleichfalls die Entwicklungsstadien dieser Art behandelt und die Primärlarve im Momente des Auskriechens aus dem Ei, ferner die Sekundärlarve und Puppe abgebildet (l. c.), er ist sich aber im Unklaren geblieben, ob die an *Ficus* sp. (Semarang, 1. IX. 1913) zusammen mit *Gigantothrips elegans* von DOCTERS VAN LEEUWEN aufgefundene Larvenform die Larve des *Gyn. uzeli* darstellt oder ob die in Blattfaltungen an *Ficus retusa* und *F. benjamina* auch von ZIMMERMANN festgestellte Form zu *Gyn. uzeli* gehört. Es kann nunmehr gesagt werden, dass ZIMMERMANN'S Beschreibung richtig ist, dass die *Gyn. uzeli*-Larve keine Pronotumplatten besitzt, übrigens helles 9. Segment und dass die Larve von *Ficus spec.* (KARNY, Ins. Biol., XII, H. 3/4, p. 90), deren 3. Fühlerglied 7 mal so lang als breit ist, fraglich bleiben muss, sicher nicht zu *Gyn. uzeli* gehört, wahrscheinlich nicht einmal ins Genus *Gynaikothrips*. Sie wird später, als letzte (fragliche) *Gynaikothrips*-Species beschrieben.

Von weiterem Interesse ist aber die einwandfreie Feststellung, dass die javanischen Larven von *G. uzeli*, die durch folgende Beschreibung charakterisiert sind, von den Larven des *G. ficorum* MARCHAL, der mit *uzeli* identisch zu sein schien, deutlich verschieden sind, in der Fühlerbildung sowohl wie in Beborstung des Körpers, als auch in Färbung und Länge des 9. Segmentes. An den Imagines konnte ich noch keinen greifbaren Unterschied auffinden, die Fühler des *ficorum* sind wohl am Ende viel stärker getrübt als die des *uzeli*.

Larve. II. Stadium.

Körperfarbe hellgelb. Fühler ganz licht, höchstens das Endglied getrübt. Kopf- und Pronotumplatten nicht erkennbar, Beine ganz hell, Platten am 8. Segment fehlen, das 9. Segment nicht oder nur am Ende schwach getrübt, das 10. und 11. Segment graubraun bis schwarzbraun.

Kopf ca. 130 μ lang (samt Rüssel ca. 285 μ), an den Augen 143—146 μ breit. Borsten der 1. Reihe etwa 55 μ , B. 1 der 2. Reihe 64—73 μ lang, beide deutlich oval-geknöpft; B. 2 der 2. Reihe 25—35 μ lang, am Ende abgerundet oder geknöpft. Fühlergrubenabstand 39—42 μ . — Fühler 310—320 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 31—34 (B. 39), 42—48 (27—29), 84—93 (B. 11—12, Sp. 25—27), 62 (27), 45 (26), 56 (6. Gl. 20, 7. Gl. 10—11) μ . 6. Glied mit dem 7. völlig verschmolzen. 3. Glied von

allen bisher bekannten indomalayischen *Gynaikothrips*-Arten hier am meisten gestreckt¹⁾, 3'2—3'6 mal so lang als breit, 1'4—1'5 mal so lang als das 4. Glied. Sinneskegel am 4. Glied nur mässig lang, 12—14 μ , nur ganz wenig gebogen (!). Borsten oben am 2. Fühlerglied leicht geknöpft. — Pronotum: Alle Borsten geknöpft, B. 6 u. B. 7 bisweilen schwächer geknöpft; B. 1: 34—42 μ , B. 2: 42—50 μ , B. 3: 98—111 μ , B. 4: 90—105 μ , B. 5: 106—126 μ , B. 6: 140—170 μ , B. 7: 70—85. — Mesonotum: Die Borsten fast stets geknöpft, selten nur abgerundet; B. 6: 125—140 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: 100—110 μ , deutlich geknöpft. 7. Segment, B. 1: 80—85 μ , B. 3: 95—106 μ , geknöpft. 8. Segment, B. 1, 2, 3: 75—85 μ , alle geknöpft. 9. Segment, B. 1, 2, 3: 98—106 μ , stark geknöpft, B. 4 spitzig, 170—180 μ lang. Analborsten 195—210 μ lang. 9. Segment 129—140 μ lang, am Grunde 104—110 μ , am Ende 95—98 μ breit, also deutlich länger als breit. 10. Segment 98—112 μ lang, am Grunde 73—77 μ , am Ende 35—39 μ breit. — Körperlänge bis 2'25 mm.

Die Larve ist in diesem Stadium von der Larve des *G. ficorum* durch das längere, hellere 9. Segment, die längeren Körperborsten und das ausgesprochen gestrecktere 3. Fühlerglied verschieden.

I. Stadium.

Färbung gelb; dunkel, also grau getrübt sind blos der Endteil des 9. und das 10. und 11. Segment des Abdomens samt dem Analborstenpaar.

Kopf samt Rüssel 170—190 μ lang, an den Augen 95—97 μ breit. Borsten der 1. Reihe 14—17 μ lang, am Ende schwach erweitert, B. 1 der 2. Reihe 25—28 μ lang, geknöpft. — Fühler 225—235 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten) vom 2. Gliede an: 34 (27), 39—42 (28—29), 39 (28—29), 32—34 (25), 28 (20), 31 (11—12) μ . Endglieder 6 + 7 verschmolzen. Sinneskegel am 4. Glied kurz, nur 10 μ lang. — Pronotum: B. 1: 6—7 μ , B. 2: 8 μ lang, beide spitzig, B. 3: 34—36 μ , B. 4: 36—42 μ , B. 5: 36—39 μ , B. 6: 62—70 μ lang; B. 3—B. 6 geknöpft. — Mesonotum: B. 4: 39—45 μ , B. 5: 31—34 μ , B. 6: 62—65 μ lang, geknöpft; B. 1—B. 3 sehr klein. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 28 μ , B. 2: 28—39 μ , beide geknöpft. 7. Segment, B. 2: 22 μ , schwach, aber deutlich geknöpft. B. 3: 30 μ , meist deutlich (!) geknöpft. 8. Segment, B. 1: 25—31 μ , geknöpft, B. 3: 20 μ , wahrscheinlich spitzig. 9. Segment, B. 1: 80—93 μ , wie B. 2 geknöpft, diese 98—104 μ lang. B. 3 (nur beim Sechsborstentypus vorhanden) spitzig, 67—76 μ lang. Analborsten ca. 155 μ lang. 9. Segment (dunkler Endteil) etwa 22 μ lang, am Ende 62—67 μ breit. 10. Segment 62 μ lang, an der Basis 46—48 μ , am Ende 24—25 μ breit.

¹⁾ Abgesehen von der oben erwähnten, zusammen mit *Gigantothrips* vorkommenden Larve, deren Zugehörigkeit zu *Gynaikothrips* äusserst fraglich ist.

Vorpuppe.

Gelblich. Fühlerscheiden etwa 190 μ lang. (Weitere Angaben können wegen des schlechten Erhaltungszustandes der Stücke nicht gemacht werden.)

Puppe. II. Stadium.

Gelb. — Fühlerscheiden ca. 380 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis 230 — 235 μ lang, an den Augen nur 155 μ breit. Prothorax ohne Coxen 310 μ , Mesothorax 345 — 400 μ breit. Vorderflügelscheiden ca. 690 μ lang. 9. Segment + Tubus 398 — 430 μ lang (!). Borsten am 9. Segment: 275 — 290 μ lang. Spiess sehr lang, 250 μ . — Körperlänge 1'7 mm.

Fundorte: Java, Babakan, 12. X. 1913, Blattfaltungen von *Ficus retusa*; Tjilatjap, 13. X. 1913, an derselben Pflanze. — Saigon, 3. u. 17. X. 1920, in Blattgallen an *Ficus benjamina* (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN).

Gynaikothrips tristis KARNY (Taf. XII Fig. 79).

KARNY, Zeitschr. wiss. Ins.-Biol., XII, H. 1/2, p. 15, 16. — 1916.

Larve. II. Stadium.

Rotes Pigment fehlt. Es ist aber möglich, dass solches im Leben vorhanden war. Färbung nunmehr gelb. Schwarzbraun sind: Die Fühler (die beiden ersten Glieder am dunkelsten, das 3. Glied auch bei den dunkelsten Stücken in der Grundhälfte weisslich, nur bei unausgefärbten Stücken ganz licht), die Kopfplatten (Vorderplatte hinten ziemlich stumpf, kein Zentralplättchen, Seitenplatten breit getrennt), die Beine (Tibien gegen das Ende meist lichter), zwei sehr dunkle längliche Pronotumplatten (130 — 148 μ lang) und die Umgebung der Borstenporen und zwar auch der 1. Reihe des Meso- und Metanotums, nur B. 3 am Grunde kaum dunkel gefleckt. Basalplättchen des Mesonotums klein, 14 — 34 μ breit, das borstenfreie Plättchen zwischen B. 1 und B. 2 des Meso- und Metanotums fehlt, das Zwischenplättchen zwischen B. 4 und B. 5 der beiden Segmente vorhanden. Am 1. Abdominalsegment befindet sich auch B. 2 auf einem Plättchen. Seitenplatten des 8. Segmentes vollständig. Das 9. und 10. Segment, sowie der Analborstenring ganz dunkel, schwarzbraun. Borsten angedunkelt.

Kopf etwa 118 — 134 μ , samt Rüssel ca. 260 μ lang, 120 — 130 μ breit. Borsten der 1. Reihe 30 — 36 μ , B. 1 der 2. Reihe 40 μ , B. 2: 24 — 25 μ lang, alle Borsten geknöpft, wie dies auch für alle Pronotum-, Meso- und Metanotum-Borsten gilt, alle sind sie überdies dick: B. 4 pronoti am Grunde ca. 3 μ dick. Distanz der Fühlergruben 36 — 40 μ . Fühler 310 — 345 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 28 — 31 (B. 34, Sp. 29), 36 — 39 (25), 84 — 91 (25 — 29),

57—60 (25), 43 (22), 59—65 (6. Glied 19, 7. Gl. 11—12) μ . 6. und 7. Glied mit einander völlig verschmolzen. 3. Glied 3'1—3'4 mal so lang als breit. Das 2. Fühlerglied mit zwei, das 3. mit einer kleinen (17 μ , bezw 22 μ langen) Knopfborste. Sinneskegel am 4. Glied mässig gebogen, nicht sehr scharf, 14—18 μ lang. — Pronotum: B. 1: 25—28 μ , B. 2: 29—31 μ , B. 3: 63—65 μ , B. 4: 45—50 μ , B. 5: 59—71 μ , B. 6: 74—84 μ , B. 7: 66—84 μ , aber dünner als B. 6. — Mesonotum: B. 1: 42—48 μ , B. 2: 53—56 μ , B. 3: 42—43 μ , B. 4: 45—50 μ , B. 5: 56—58 μ , B. 6: 62—76 μ . — Vorderschenkel 130—147 μ lang, Hintertibien 170 μ lang. Vorderschenkel mit drei Knopfborsten, Mittel- und Hinterschenkel ebenso, 1 B. in der Mitte, 2 B. am Ende. Auch die Tibien am Grunde mit einer Knopfborste, ausserdem mit anderen, spitzigen Borsten oder Uebergangsformen. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 48—50 μ , B. 2: 56—63 μ . Diese wie alle übrigen Dorsalborsten des Abdomens (B. 1—3) geknöpft. 7. Segment, B. 1: 59—66 μ , B. 2: 70 μ , B. 3: 70—89 μ lang. 8. Segment, B. 1: 59—67 μ , B. 2: 69 μ , B. 3: 56—59 μ . 9. Segment, B. 1: 87—97 μ , B. 2: 87—105 μ , B. 3: 93—103 μ lang; B. 4 spitzig, ca. 170 μ lang. (Analborsten abgestossen.) 9. Segment 98—126 μ lang, am Grunde 100—110 μ , am Ende 95—105 μ breit. 10. Segment 87—100 μ lang, am Grunde 70—78 μ , am Ende 32—35 μ breit. — Körperlänge bis 2'2 mm.

Diese Larve ist durch die starke Entwicklung der Platten neben der Form des 3. Fühlergliedes, der Fühlerfärbung und der Borstenform charakterisiert.

I. Stadium.

Gelblich. Hellgrau sind Beine und Fühler, Kopfplatten (schwach getrübt), Pronotumplatten (wolkig getrübt!); Endring des 9. Segmentes und 10.—11. Segment samt Analborsten ganz dunkel. Die Insertionsgrübchen folgender Borsten stehen auf dunklen Plättchen: B. 4, 5 und 6 des Meso- und Metanotums, alle dorsalen Borsten des Abdomens, so auch B. 1 und B. 2 des 1. Segmentes.

Kopf 76—78 μ lang, an den Augen ca. 95 μ breit. Borsten der 1. Reihe, B. 1. 25—31 μ , geknöpft, B. 2 sehr zart, 6 μ , spitzig, zwischen den Ozellen stehend; B. 1 der 2. Reihe 25—28 μ lang, geknöpft, B. 2 ca. 15 μ , spitzig. Alle B. 1 dick. — Fühler 228—235 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17—20 (29), 34—36 (27), 42—45 (29), 36 (28), 31 (28), 28 (22), 41 (15) μ . 2. Glied oben mit zwei dunklen, kräftigen Knopfborsten, 3. Glied mit einer etwas längeren (35 μ) Knopfborste. (Neben dieser bei einem Stück eine weitere kleinere Borste.) Sinneskegel am 4. Glied 18 μ lang. — Pronotum: B. 1 sehr zart, 6 μ , spitzig wie B. 2: 8—10 μ ; B. 3. bis B. 6 sind starke, dunkle Knopfborsten. B. 3: 30 μ , B. 4: 30—34 μ , B. 5: 34 μ , B. 6: 46—48 μ . — Mesonotum: B. 3 zart, etwa 11 μ , nahezu spitzig. B. 1 u. B. 2 fehlen überhaupt. Das Börstchen der Basalplatte vorhanden, aber winzig klein (5—8 μ), spitzig. B. 4, 5, 6: 30—36 μ , stark geknöpft,

dunkel, wie die dorsalen Borsten des Abdomens. — Schenkel auch in diesem Stadium mit drei Knopfborsten, ebenso die Tibienbasis mit einer solchen, doch nur undeutlich geknöpften Borste. — Abdomen: 1. Segment, B. 1 etwa 25–28 μ lang, dunkel, mit hyalinem Knopf, B. 1 und B. 2 der folgenden Segmente ebenso; B. 3 des 7. Segmentes spitzig, 42 μ lang. 9. Segment mit längeren Knopfborsten, B. 1: 64–70 μ , B. 2: 53–62 μ . Der dunkle Endteil des 9. Segmentes 22–25 μ lang, 65 μ breit. 10. Segment 48–50 μ lang, am Grunde 48 μ , am Ende 22–23 μ breit. Analborsten etwa 110 μ lang. — Körperlänge: 0'6–1 mm.

Puppe. I. Stadium.

Gelbbraunlich. — Fühlerscheiden 225 μ lang. Kopf samt Scheidengrund 225–235 μ lang, am Grunde 218 μ breit. Prothorax 210 μ lang, ohne Coxen 380 μ breit. Mesothorax 415 μ breit. Scheiden der Vorderflügel 415–430 μ , der Hinterflügel 360–380 μ lang. 9. Segment + Tubus 310 μ lang. Breite des 9. Segmentes 155 μ . Spiess 65 μ lang.

Fundort: Noesa Kambangan, 8. X. 1913, in Blattrandrollungen von *Litsea chinensis*, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Gynaikothrips williamsi KARNY (?) (Taf. XII Fig. 80).

Hierher muss ich — des Fundortes wegen — zwei Stücke einer Larve stellen, die sowohl von der Larve des gleichfalls in Aegypten heimischen *Gyn. ebneri* als auch von der des *Gyn. acaciae* verschieden sind, speziell durch das bedeutend längere 3. Fühlerglied.

Larve. II. Stadium.

Körperfarbe gelb. Graubraun sind: Das 1., 2., 4., 5., 6. u. 7. Fühlerglied (3. Glied in der Grundhälfte, unscharf abgegrenzt, gelblichweiss), der Kopf (ohne Zentralplättchen), die Pronotumplatten (140 μ lang), die Umgebung der Borstenporen am Meso-, Metanotum und Abdomen, ausserdem zwei vor dem Segmenthinterrand gelegene Zwischenplättchen am Meso- und Metanotum, zwei gegabelte Querplättchen an der Basis des ersteren, vollständige Seitenplatten am 8. Segment, das 9. bis 11. Segment samt Analborstenpaar. Körperborsten gelblich. Beine graubraun, Vordertibien gegen das Ende lichter.

Kopf 130 μ lang. Borsten 1 der 1. Reihe 35 μ , B. 2: 11 μ , B. 1 der 2. Reihe 48–50 μ , B. 2: 25 μ lang, mit Ausnahme B. 2 der 1. Reihe alle geknöpft. — Fühler 294–300 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 25 (B. 29), 36 (25–27), 76–77 (25–26), 54–56 (25–26), 39 (23–24), 57–59 (20 bzw. 11) μ . 6. und 7. Glied mit einander verschmolzen. 3. Glied 2'9–3'1 mal so lang als breit, 1'3–1'4 mal so lang als das 4. Glied. Sinneskegel am 4. Glied etwas gebogen. — Pronotum: Alle Borsten geknöpft; B. 1: 36–40 μ , B. 2: 36–42 μ , B. 3: 53–56 μ , B. 4: 39–42 μ , B. 5: 65 μ , B. 6: 73 μ , B. 7: 48–53 μ lang. — Mesonotum: B. 2, 3: 42–45 μ , B. 5: 45 μ , B. 6: 62 μ lang. — Vorderschenkel 130 μ lang. Hintertibien 155 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 48–53 μ , B. 2: 53–57 μ lang. 7. Segment, B. 1: 59–62 μ , B. 2: 64–70 μ , B. 3: ca. 85 μ lang, geknöpft, wie alle übrigen dorsalen Borsten. 8. Segment, B. 1: 53–57 μ , B. 2: 53–59 μ , B. 3: ca. 56 μ lang. 9. Segment, B. 1: 84–87 μ lang, wie B. 2; B. 3: 80–85 μ , alle geknöpft; B. 4: 134 μ , spitzig. Analborsten 185–190 μ lang. 9. Segment 70–80 μ lang; 104–106 μ breit, am Ende 80–83 μ breit.

10. Segment 78—84 μ lang, am Grunde 59—62 μ , am Ende 29—31 μ breit. — Körperlänge (nicht voll erwachsene Stücke) 1'25—1'6 mm.

Fundort: Aegypten, Zagazig, X. 1921, in Gallen an *Acacia arabica*, leg. C. B. WILLIAMS.

Gynaikothrips ficorum MARCHAL (Taf. XII Fig. 81).

Schon bei der Besprechung des *G. uzeli* wurde erwähnt, dass die beiden Formen, *uzeli* und *ficorum*, nicht völlig identisch sind. Die Unterschiede, welche die Larven darbieten, sind derart, dass man sie — nach den bisherigen Erfahrungen — als spezifisch werten muss, während die Imagines so ähnlich sind, dass sie eben noch als Varietäten angesehen werden können. Es liegt immerhin die Vermutung nahe, dass wir, trotz der konstanten Differenzen im Bau der Larven, nur Rassen vor uns haben.

Larven von der Art *uzeli* kenne ich nur von Indien und Java, solche von *ficorum* habe ich von Madeira und aus Mexiko vor mir. Sie sind durch folgende Merkmale charakterisiert:

Larve. II. Stadium.

Färbung wie bei *uzeli*, Chromatophoren gelb. Das 9. Abdominalsegment dunkler, entweder fast bis zum Grunde oder wenigstens in der ganzen hinteren Hälfte dunkel, schwarzbraun getrübt, das 10. und 11. Segment mit Analborstenpaar wie bei *uzeli* ganz dunkel. Kopf-, Pronotumplatten und die Seitenplatten des 8. Segmentes fehlen auch hier, am letzteren sind mitunter die Borstenporen schmal dunkel gerandet.

Kopf 110—140 μ lang, an den Augen 118—135 μ breit. B. 1 der 1. Kopfborstenreihe 40 μ lang, wie die längere B. 1 der 2. Reihe geknöpft, B. 2 der letzteren 20—23 μ lang, nicht mehr geknöpft. Innerer Abstand der Fühlergruben 35—40 μ . Fühler nur 285—295 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 34 (38), 45 (27), 64—78 (27—29), 59 (29), 42 (28), 48—50 (6. Gl. 20, 7. Gl. 12) μ . 6. Gl. vom 7. bisweilen wenigstens unten durch eine helle Naht geschieden. 3. Glied 2'4—2'8 (selten 2'3) mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied 11—13 μ lang, wenig gebogen. — Pronotum: B. 1 ca. 20 μ , B. 2: 28—34 μ , erstere fast spitzig, letztere fraglich, B. 3: 85—98 μ , deutlich geknöpft, B. 4: 48—65, oval geknöpft, wie B. 5: 70—78 μ , B. 6: 120—155 μ , spitzig, haarartig, B. 7: 93—98 μ , abgerundet oder schwach geknöpft. Borsten hell. — B. 6 des Metathorax 90—110 μ lang, mit schmal geknöpftem Ende. — Abdomen: 1. Segment, B. 2: 78—95 μ lang, geknöpft, wie die folgenden Dorsalborsten. 7. Segment, B. 3: 80—87 μ lang. 8. Segment, B. 1: 53—56 μ , B. 3: 42—62 μ lang. 9. Segment, B. 1 bis 3: 73—90 μ lang, B. 2 hievon am kürzesten; B. 4: wie bei *uzeli*, spitzig. Analborsten 195—225 μ lang. 9. Segment ungefähr so lang wie breit, bisweilen um wenige μ breiter als lang, selten um geringes länger als breit, 84—106 μ lang, am Grunde 95—105 μ , am Ende 77—94 μ breit. 10. Segment 90—98 μ lang, am Grunde 62—69 μ , am Ende 36—38 μ breit.

Die Junglarve ist mir noch nicht bekannt. Die Puppen sind denen des *uzeli* nahezu gleich, sie haben gleichfalls gelbe Chromatophoren, einen schmalen Kopf, lange Flügelscheiden, langen Tubus und sehr langen Spiess. Das I. Puppenstadium zeigt folgende Masze:

Puppe. I. Stadium.

Fühlerscheiden 240 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis genau ebenso lang, incl. Rüssel 345 μ lang. Prothorax 380 μ breit, Mesothorax 440 μ breit. Vorderflügel nur 450 μ lang. 9. Segment + Tubus etwa 415 μ lang. Spiess (unsicher) mindestens 110 μ lang.

Fundorte: Canaren, Orotava, Teneriffa, II. 1911 (MICHAELIS). — Mexico (Stadt), 16. XII. 1923, an Blattdeformationen von *Ficus* sp. (Laurel de India), (leg. Dr. A. DAMPF).

***Gynaikothrips claripennis* KARNY (Taf. XII Fig. 82).**

KARNY, Zeitschr. wiss. Ins.-Biol., XII, H. 3/4, p. 84—85.—1916.

Larve. II. Stadium.

Färbung gelb, bei 1 Expl. (von Saigon) ist rötliches Pigment in feiner Verteilung vorhanden, die Larve daher orange, es kann daher nicht mit Sicherheit angegeben werden, ob das Tier im Leben gelb oder rot ist. Dunkel sind: Kopfplatten (ohne Zentralplättchen), Fühler (ganz dunkel!), Beine (Tibien gegen das Ende und die Tarsen lichter), Pronotumplatten (138—142 μ lang), das 9. und 10. Segment des Abdomens, aber auch komplette Seitenplatten am 8. Segment. Die Borstenporen nur in sehr schmalem Umkreis getrübt, am Vorderrand des Mesonotum kein Basalplättchenpaar sichtbar.

Kopf samt Rüssel etwa 240 μ lang, an den Augen 120 μ breit, dorsal ungefähr 110—115 μ lang. Kopfborsten, mit Ausnahme B. 2 der 2. Reihe, geknöpft. B. 1 der Reihe ca. 30 μ , B. 1 der 2. Reihe 50 μ lang. — Fühler 270—295 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25 (B. 35, Sp. 29), 38 (25), 70 (B. 10, Sp. 25—26), 57—59 (27), 48 (27), 56? (6. Gl. 20, 7. Gl. 11) μ . 6. Glied mit dem 7. verschmolzen. 3. Glied 2'7—2'8 mal so lang als breit. Sinneskegel am 3. Glied 11 μ lang, am 4. Glied stark gebogen. — Pronotum: Alle Borsten geknöpft; B. 1: 31—34 μ , B. 2: 35—42 μ , B. 3: 53—65 μ , B. 4: 46—53 μ , B. 5: 70—83 μ , B. 6: 78—95 μ , B. 7: 48—60 μ lang. — Mesonotum: Borsten geknöpft; B. 1: 46 μ , B. 3: 28 μ , B. 4: 48—56 μ , B. 5: 62—65 μ , B. 6: 75 lang. — Vorderschenkel 110—115 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 48—63 μ , B. 2: ca. 56 μ lang, geknöpft. 7. Segment: B. 1: ca. 62 μ , B. 3: 80—95 μ lang, länglich geknöpft. 8. Segment, B. 1: 60 μ , B. 2: 56—67 μ , geknöpft, B. 3: 55—62 μ , schwach geknöpft. 9. Segment, B. 1, 2 fraglich, sicher geknöpft, Länge ungefähr wie B. 3: 85—90 μ , B. 4 haarspitzig, 125—140 μ lang. 9. Segment stets breiter als lang, 83—93 μ lang, am Grunde 98—115 μ , am Ende 87—100 μ breit. 10. Segment 76—84 μ lang, am Grunde 64—78 μ , am Ende 32—36 μ breit. — Körperlänge: 1'28—2 mm.

Die *claripennis*-Larve ist von der des *Gyn. williamsi* (?) durch längere Pronotumborsten, aber kürzeres 3. Fühlerglied, von *Gyn. pallicrus* durch die deutlich entwickelten Platten am 8. Segment, längere Pronotumplatten, kürzere B. 7 Pronoti, von anderen durch die Fühlerbildung verschieden.

Die Junglarve blieb mir unbekannt.

Vorpuppe.

Gelblich oder bräunlichgelb. — Kopf hinten 240 μ breit. Prothorax 180 μ lang, 400 μ breit. Mesonotum vorne 425 μ breit. 9. Segment + Tubus 240 μ lang. Breite des 9. Segmentes 140 μ . Borsten am 9. Segment haarartig

dünn, 155 μ lang. Es ist auch ein kurzer (48 μ) Endspiess zu sehen, vorausgesetzt, dass es sich hier nicht um eine Zufallsbildung handelt (!). — Körperlänge: 1'76 mm.

Puppe. I. Stadium.

Färbung dieselbe. Fühlerscheiden 208 μ lang, Kopf samt Scheidengrund 180—190 μ lang, hinten 190 μ breit. Prothorax 170 μ lang, 337—355 μ breit. — Mesothorax 400—415 μ breit. Vorderflügelscheiden 363—390 μ , Hinterflügelscheiden ca. 345 μ lang. 9. Segment + Tubus 240—260 μ lang. Terminalspiess nicht messbar, bei allen Stücken entweder abgebrochen oder verbogen. Körperlänge: 1'9 mm.

Puppe. II. Stadium.

Färbung wie oben. — Kopf und Fühlerscheiden nicht messbar. Prothorax ca. 340 μ breit. Mesothorax (vorn) 360 μ breit. Vorderflügelscheiden am Aussenrande mit zwei Haarborsten; 560—570 μ lang. 9. Segment + Tubus 240—260 μ lang. Breite des 9. Segmentes 140 μ . Spiess 140—146 μ lang. — Körperlänge: 1'66—1'9 mm.

Fundort: Java, Tempoeran, Djattiewald, 15. IX. 1912, in Blattgallen von *Salacia oblongifolia* BL. (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN); Saigon, Urwald Trittan, 19. X. 1920, an ? *Salacia* (leg. idem).

Gynaikothrips pallicrus KARNY (Taf. XII Fig. 83).

KARNY, Treubia, III, 3—4, p. 315—318. — 1923.

Larve. II. Stadium.

Gelb. Graubraun getrübt sind: Kopfplatten, Pronotumplatten, 120 μ lang, 1. u. 2. Fühlerglied. Bräunlichschwarz sind das 9. bis 11. Abdominalsegment. Das 8. Segment ohne Seitenplatten, Borstenporen ohne Plättchen. Die Vorderschenkel bisweilen getrübt.

Kopf etwa 130 μ breit. Borsten der 1. Reihe 40 μ , geknöpft, B. 1 der 2. Reihe ca. 50 μ , B. 2: 39—42 μ lang, beide geknöpft. Die Stirnborsten sind wie auch sonst, lange Haare (85 μ). Fühlergrubenabstand 28—32 μ . — Fühler 300 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25—28, 42 (28), 71—73 (27), 62 (28), 42 (27), 57 (6. Gl. 21, 7. Gl. 11—13) μ . Das 6. mit dem 7. Glied verschmolzen. Das 3. Glied (ob immer?) 2'6 mal so lang als breit. Sinneskegel ziemlich kurz, am 4. Glied nur mässig stark gebogen. — Pronotum: Alle Borsten geknöpft; B. 1: 28—31 μ , B. 2: 30—35 μ (?), B. 3: 61—64 μ , B. 4: 60—69 μ , B. 5: 62—70 μ , B. 6: 84—90 μ , B. 7: 67—76 μ lang. — Die längsten Borsten am Meso- und Metanotum 85—100 μ lang,

durchwegs geknöpft. — Vorderschenkel $120\ \mu$ lang, Hintertibien ca. $140\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: $70\ \mu$ lang, geknöpft wie alle übrigen Dorsalborsten. 8. Segment, B. 1: $70\ \mu$, B. 2: $64\ \mu$, B. 3: $67\ \mu$ lang. 9. Segment, B. 1, 2: $90-95\ \mu$, B. 3: $98-104\ \mu$, geknöpft, B. 4: 160 bis über $170\ \mu$ lang, spitzig. B. 1—3 etwa $5\ \mu$ dick. Analborsten kurz, ca. $130-140\ \mu$ lang. 9. Segment breiter als lang; $93-100\ \mu$ lang, am Grunde $108-111\ \mu$, am Ende $100\ \mu$ breit. 10. Segment dorsal $90-95\ \mu$, ventral $100\ \mu$ lang, am Grunde $70-74\ \mu$, am Ende $39-40\ \mu$ breit. — Körperlänge (ob volle Länge?) $1.89\ \text{mm}$

Vorpuppe.

Fühlerscheiden $165\ \mu$ lang; Kopf am Grunde $208\ \mu$ breit, samt Scheidenbasis und Rüssel $360\ \mu$ lang. Prothorax $390\ \mu$ breit. Vorderschenkel $140\ \mu$ lang. Meso- und Metathorax $430-435\ \mu$ breit. 9. Segment + Tubus $225\ \mu$ lang. — Körperlänge $2.2\ \text{mm}$.

Puppe. I. Stadium.

Fühlerscheiden $260\ \mu$ lang, erreichen den Prothorax-Vorderrand. Kopf $215\ \mu$ breit. Prothorax $360\ \mu$, Mesothorax $400\ \mu$ breit. Vorderschenkel $165\ \mu$ lang. Vorderflügelscheiden ca. $460\ \mu$, Hinterflügelscheiden $405\ \mu$ lang. 1 bis 2 Haare am Aussenrand der Vorderflügelscheiden. 9. Segment + Tubus $295\ \mu$ lang. Borsten am 9. Segment $208\ \mu$, an den Hinterecken des Prothorax $155\ \mu$ lang. Terminalspiess $93-95\ \mu$ lang. — Körperlänge: $2.23\ \text{mm}$.

Fundort: Insel Kalao Toea, 5. V. 1913, in Blattgallen auf *Vitis lanceolaria* VAHL (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Gynaikothrips heptapleuri KARNY.

KARNY hat diese Art, die charakteristische Gallen an *Heptapleurum* erzeugt, bereits 1923 (Treubia III, Livr. 3—4, p. 322) von dem sehr ähnlichen *G. chavicae* geschieden; die Larve bestätigt die spezifische Verschiedenheit der beiden Arten, vorausgesetzt, dass das einzige Stück, das bisher gefunden wurde, tatsächlich hiehergehört, was höchst wahrscheinlich ist.

Larve. II. Stadium.

Körper ganz hellgelb, nur die Fühlerspitze und das Tubusende schwach getrübt. Das einzige Stück dürfte zwar etwas verblasst sein, weil aber im selben Präparat Imagines vorhanden sind, an denen eine Bleichung kaum wahrzunehmen ist, ist auch für die Larven anzunehmen, dass sie nicht sehr viel von ihrer ursprünglichen Trübung verloren haben. Es handelt sich also um eine sehr lichte Larve, ähnlich *Gyn. uzeli*.

Kopf 118–120 μ breit, samt Rüssel mindestens 240 μ lang. Fühlergrubenabstand 25–30 μ . Borsten der 1. Kopfreihe 25–28 μ lang, B. 1 der 2. Reihe 39–50 μ , B. 2 derselben 22–25 μ lang, sämtlich stark geknöpft. — Fühler ungefähr 295 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25 (35–37), 38 (25), 70 (B. 8–9, Sp. 26), 53 (25–27), 45 (27), 56–59 (6. Gl. 20, 7. Gl. 11–13) μ . Das 6. Glied mit dem 7. vollkommen verschmolzen; das 3. Glied etwa 2'7 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied wenig gebogen, ca. 15 μ lang. — Pronotum: Alle Borsten deutlich geknöpft, hell. B. 1: 28–34 μ , B. 2: ?, B. 3: 53–59 μ , B. 4: 42–45 μ , B. 5: 50–53 μ , B. 6: 73 μ , B. 7: 62 μ lang. — Mesonotum: B. 1: 40–43 μ , B. 2: 53–56 μ , B. 3: 28 μ , B. 4: 42–45 μ , B. 5: 50 μ , B. 6: 70–74 μ lang, alle Borsten wie auch am Metanotum geknöpft. — Hintertibien 155 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 39–42 μ , B. 2: 53–56 μ lang, stark geknöpft wie B. 1–3 der Segmente 2–9. 7. Segment, B. 1: 42 μ , B. 3: 76–85 μ . 8. Segment, B. 1: 48–53 μ , B. 2: 60 μ , B. 3: 62–65 μ lang. 9. Segment, B. 1, 2: 90–93 μ , B. 3: 95–98 μ , geknöpft, B. 4: über 140 μ , spitzig. 9. Segment unten 112 μ , oben 105–110 μ lang, am Grunde 110 μ breit, am Ende 95 μ breit. 10. Segment unten 98 μ , oben 87–90 μ lang, am Grunde 73 μ , am Ende 36–37 μ breit. (Analborsten abgestossen.) — Körperlänge (nicht volle Länge): 1'5 mm.

Die *heptapleuri*-Larve ist demnach von jener des *G. uzeli* durch viel kürzere Borsten und kürzere Fühler, von *claripennis*, *tristis*, *palliscrus*, *ficorum* schon durch die hellere Färbung der Endsegmente des Abdomens, von *longicornis*, dem die Art in der Färbung sehr ähnlich ist, durch deutlich längeres 9. Segment des Abdomens und längere Borsten am 9. Segment sicher zu unterscheiden.

Fundort: Noesa Kambangan, 11. X. 1913, in Blattgallen von *Heptapleurum ellipticum* SEEM. (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN).

***Gynaikothrips longicornis* KARNY (Taf. XII Fig. 84).**

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XI, H. 11/12, p. 327–28. — 1915.

Larve. II. Stadium.

Das einzige (!) Stück ist gebleicht, es waren wohl auch im Leben die dunkleren Teile nicht sehr stark getrübt, das Fühlerende und der Tubus z. T. dürfte schwach getrübt gewesen sein; nun sind nur mehr das letzte Fühlerglied und die Analborsten hellbräunlich. Pronotumplatten sowie Seitenplatten des 8. Segmentes nicht entwickelt.

Kopf samt Rüssel 250–260 μ , dorsal 120 μ lang, an den Augen 105–112 μ breit. Borsten der 1. Reihe ca. 35 μ , B. 1 der 2. Reihe 53–56 μ lang, beide geknöpft, B. 2: 28 μ , schwach, länglich geknöpft. — Fühler 240–260 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17–20

(B. 31, Sp. 22), 34—35 (25), 60—62 (B. 10, Sp. 24), 42—45 (24), 36—39? (22) μ ; folgende Glieder gesenkt, nicht messbar. Das 6. Glied scheint unten vom 7. durch eine undeutliche Naht getrennt zu sein, doch ist dies nicht sicher anzugeben. Sinneskegel am 4. Glied zart, stark gekrümmt. 3. Glied 2'5—2'6 mal so lang als breit. — Pronotum: B. 1: 34—39 μ , schwach geknöpft (auf einer Pronotumseite verkümmert), B. 2: 53 μ , B. 3: 67—70 μ , B. 4: 53—56 μ , B. 5: 67 μ , B. 6: 66—70 μ , B. 7: 56—62 μ lang. Alle Borsten stark geknöpft. — Mesonotum: B. 1: 53—56 μ , B. 2: 55 μ , B. 3: 42—45 μ , B. 4: 55 μ , B. 5: 64—70 μ , B. 6: 62—67 μ lang, durchwegs geknöpft, auch B. 3! — Vorderschenkel ca. 105 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: 56—59 μ , stark geknöpft. 7. Segment, B. 1: 53 μ , B. 2: 59—62 μ , B. 3: 73—78 μ . 8. Segment, B. 1, 2, 3: 50—60 μ lang, alle stark geknöpft. 9. Segment, B. 1: 69—71 μ , B. 2: 70 μ , B. 3: 65—70 μ lang, stark geknöpft, B. 4 über 110 μ lang, haarspitzig. Analborsten sicher nicht über 126 μ lang. 9. Segment 70—76 μ lang, am Grunde 97 μ , am Ende 85 μ breit. 10. Segment 67—73 μ lang, am Grunde 65 μ , Ende 34 μ breit. — Körperlänge bis 1'56 mm.

Die Larve ist, soweit nach dem einzigen Exemplar überhaupt geurteilt werden kann, dem *Gyn. heptapleuri* und *G. pallicrus* am meisten ähnlich; von ersterer Art ist sie durch die bedeutend kürzeren Borsten des 9. Segmentes und die Form dieses Segmentes, von letzterer auch durch kürzere Pronotumborsten verschieden. Von *Eugynothrips tenuicornis* weicht sie durch kürzere Fühler und längere B. 4 Pronoti, von *Gynaikothrips simillimus* durch längere Fühler und längere Borsten, von *G. rectigenis* durch kürzere B. 7 Pronoti, von *persimilis* durch längere Borsten ab, auch hat sie viel längere Borsten als die Larve von *Coryphothrips trochiceps*.

Puppe. I. Stadium.

Gelbbraun. — Fühlerscheiden 190—200 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis 180 μ lang. Prothorax (ohne Coxen): 320 μ breit, ca. 140 μ lang. Mesothorax 337 μ breit. Vorderflügelscheiden 295 μ , Hinterflügelscheiden 260 μ lang. 9. Segment + Tubus etwa 210 μ lang. Borsten am 9. Segment 138 μ lang. Spiess 56 μ lang. — Körperlänge 1'35 mm.

Puppe. II. Stadium.

Gelbbraun. — Fühlerscheiden 295—310 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis 215 μ , samt diesen und Rüssel 380 μ lang. Prothorax 155 μ lang, samt Coxen 320 μ breit. Mesothorax 337 μ breit. Vorderflügelscheiden 560 μ , Hinterflügelscheiden 470 μ lang. 9. Segment + Tubus 240 μ lang. Borsten am 9. Segment ca. 170 μ lang. Terminalspiess 100 lang. — Körperlänge 1'38 mm.

Fundort: Java, Oengaran-Gebirge, \pm 600 m, 15. X. 1913, in Blattrandrollung von *Ficus punctata* (leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN).

Gynaikothrips simillimus KARNY (Taf. XII Fig. 85).

KARNY, Zeitschr. wiss. Ins.-Biol., XII, H. 1/2, p. 16—17. — 1916.

Gelb ¹⁾. Graubraun sind: Die Fühler (das 1. Glied oft lichter), in der Regel undeutliche, bisweilen aufgelöste Seitenplatten des 8. Segmentes, das 9. Segment (an der Basis lichter bis gelblich), das 10. und 11. Segment samt Analborstenpaar. Die Fühler waren sicher viel dunkler als die Beine; auch bei den etwas verblassten Stücken fällt ein schwarzer Basalring am 2. Fühlerglied auf. Borstenplättchen sind nicht zu erkennen.

Kopf 110—125 μ breit, ca. 120 μ lang, samt Rüssel 225—240 μ lang. Fühlergrubenabstand 22—28 μ . B. 1 der 1. Reihe 22 μ lang, nicht ganz spitzig, B. 1 der 2. Reihe 48—53 μ lang, geknöpft, B. 2: 17—28 μ lang, spitzig. Stirnhaare wie gewöhnlich. — Fühler 240—260 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20—22 (34), 38 (27—28), 56—59 (25—27), 49 (25—27), 42 (23), 31 (18), 25 (13) μ . 6. + 7. Glied 53—55 μ lang, beide Glieder verschmolzen. 3. Glied kurz, 2—2'3 mal so lang als breit, am Grunde 13—14 μ breit. Sinneskegel am 4. Glied 11—14 μ lang, fast gerade. — Pronotum: B. 1: ca. 28 μ , B. 2: 28—34 μ , beide nicht ganz spitzig; B. 3: 42—44, wie die folgenden geknöpft; B. 4: 31—34 μ , B. 5: 36—42 μ , B. 6: 64—70 μ , B. 7: 43—53 μ lang. — Längste Borsten am Mesonotum und Metanotum messen 55 μ , sämtlich geknöpft, B. 3 dünn, schwach geknöpft. — Vorderschenkel 110—115 μ lang. Hintertibien 130 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 2: 50 μ lang, geknöpft wie die Borsten B. 1—3 des 2. — 9. Segmentes. 7. Segment, B. 1: 45 μ , B. 2: 50—53 μ , B. 3: 65 μ lang. 8. Segment, B. 1: 45 μ , B. 2: 45—50 μ , B. 3: 53 μ lang. 9. Segment, B. 1—3: 67—73 μ lang, geknöpft, B. 4: 110—115 μ lang, spitzig. Analborsten sehr kurz, bis 100 μ lang. 9. Segment 78—85 μ lang, am Grunde 94—100 μ , am Ende 76—80 μ breit. 10. Segment 80—85 μ lang, am Grunde 65 μ , am Ende 32—34 μ breit. — Körperlänge bis 1'6 mm.

Von allen vorhergehenden Formen durch das kurze, kräftige 3. Fühlerglied sicher zu unterscheiden.

I. Stadium.

Färbung gelblich, hellgrau sind die Fühler, Beine, der Kopf z. T., die Pronotumplatten, der Endabschnitt des 9. Segmentes und das 10. bis 11. Segment samt Analborsten.

Kopf etwa 80 μ lang, samt Rüssel 190 μ lang, an den Augen 90—93 μ breit. Borsten der 1. Reihe 20—22 μ , B. 1 der 2. Reihe 34—36 μ , B. 2 derselben 14—17 μ lang, sämtlich spitzig (B. 2 kann anomal verdoppelt sein). — Fühler 208—216 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17 (28),

¹⁾ Ob rotes Pigment vorhanden war oder nicht, kann nicht mehr festgestellt werden.

31 (28), 34 (30), 39 (29), 34 (29), 24 (21), 32 (13) μ . Endglieder nicht verschmolzen. Sinneskegel am 4. Glied etwa 10 μ lang. — Pronotum: B. 1: 6–8 μ , B. 2: 11 μ , spitzig; B. 3: 22–25 μ , dürfte schwach geknöpft sein; B. 4: 17–22 μ , schwach geknöpft; B. 5: 10–12 μ , wohl spitzig; B. 6: 50–60 μ , mit Endknopf. — Längste Mesonotum-Borste 50–53 μ . — Abdomen: 1. Segment, B. 2: sicher nicht über 27 μ lang. 8. Segment, B. 1: ca. 25 μ , beide vermutlich ganz spitzig; B. 3 (1 v.): 34 μ , B. 4 (2 v.): 90 μ lang, beide spitzig. 9. Segment, B. 1: 90–95 μ schmal geknöpft, B. 2: 112–126 μ , sehr zart geknöpft. Terminalborsten ca. 125 μ lang. 9. Segment 50–56 μ lang (der dunkle Endteil ca. 28 μ lang), am Grunde 76 μ , am Ende 62 μ breit. 10. Segment oben 56 μ , unten 62 μ lang, am Grunde 45 μ , am Ende 22 μ breit. — Körperlänge: 0'69–0'92 mm.

Vorpuppe.

Gelbbraun. Fühlerscheiden 170 μ lang. Kopf 170 μ lang, am Grunde 230–235 μ breit. Prothorax 360 μ breit, seine Hintereckenborsten 85 μ lang, haarartig. Mesothorax 425 μ breit. 9. Segment + Tubus 208 μ lang. Breite des 9. Segmentes 132 μ . Borsten am 9. Segment 126–140 μ lang. — Körperlänge 1'54 mm.

Puppe. II. Stadium.

Färbung wie bei Vorpuppe. Fühlerscheiden 337 μ lang. Kopf an den Augen 190 μ , an den Wangen 234 μ breit. Prothorax 155–165 μ lang, samt Coxen 338 μ breit. Mesothorax 355–363 μ breit. Vorderflügelscheiden 640 μ , Hinterflügelscheiden 550–555 μ lang. Am Aussenrand der ersteren stehen 1–2 nicht ganz scharfe (?), hyaline Haare von 55 μ Länge. Borsten am 9. Segment 180 μ lang. Spiess mindestens 56 μ lang, nicht genau messbar, da etwas gebogen. — Körperlänge: 1'9 mm.

Fundort: Java, Oengaran-Gebirge, \pm 900 m, 20. X. 1913, in Blattgallen an *Vitis pergamea* MIQ. (?), leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Gynaikothrips (Phrasterothrips) conducens PRIESNER (Taf. XII Fig. 86 u. Taf. XIII 87).

(= *Phrasterothrips conducans* PR.)

PRIESNER, Deutsche Entom. Zeitschr., 1921, III, 210–213.

Larve. II. Stadium,

Blass gelblich; rot pigmentiert sind: Prothorax, Metathorax und Abdomen, mit Ausnahme des 2. Segmentes, bisweilen auch des 1. Segmentes; Mesothorax mitunter mit einigen Pigmentzellen. Auch das 5. und 6. Segment des Hinterleibs ist meist schwächer rot pigmentiert als die beiden vorhergehenden und folgenden Segmente. Es ist wohl möglich, dass die Tiere im Leben noch intensiver rot gefärbt waren, zum mindesten

war aber auch dann das rote Pigment im Mesothorax und in den Segmenten 1—2 und 5—6 des Abdomens spärlicher vertreten als in den anderen Körperteilen. — Graubraun (früher wahrscheinlich schwarzbraun) sind: Die Kopfplatten, Pronotumplatten (wohl nicht länger als 120 μ), die ganzen Fühler und Beine und das 9. bis 11. Abdominalsegment. 8. Segment ohne Seitenplatten.

Kopf dorsal ca. 125 μ , samt Rüssel 240—260 μ lang, an den Augen 115—132 μ breit. Fühlergrubenabstand 31—34 μ . Borsten der 1. Reihe 22—25 μ lang, mit länglichem Knöpfchen, B. 1 der 2. Reihe 55—55 μ lang, stark geknöpft, B. 2: 17—22 μ , kaum geknöpft. — Fühler 260—285 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25 (36), 32—35 (27), 52—62 (B. 10—11, Sp. 24—27), 45—48 (25), 39 (26), 34 (20), 31—34 (8) μ . 6. vom 7. Glied durch helle Ringnaht getrennt. 3. Glied 2—2'4 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied 11—14 μ lang, kaum gebogen. — Pronotum: Alle Borsten geknöpft, B. 6 im Verhältnis zu B. 5 ungewöhnlich lang. B. 1: 17—20 μ , B. 2: 16—17 μ , B. 3: 42 μ , B. 4: 34—45 μ , B. 5: 56—73 μ , B. 6: 118—132 μ , B. 7: 62—76 μ lang. — Mesonotum: B. 1: 34 μ , B. 2: 31 μ , B. 3: 14—17 μ , B. 4: 45—48 μ , B. 5: 42 μ , B. 6: 115—118 μ lang, alle geknöpft, nur B. 3 nur schwach geknöpft. — Vorderschenkel nur 100—105 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 39—42 μ , B. 2: 45—50 μ lang, geknöpft. 7. Segment, 59—65 μ , B. 3: 90—100 μ lang, geknöpft, wie die folgenden. 8. Segment, B. 1: 53—56 μ , B. 2: 62—65 μ . 9. Segment, B. 1, 2: 84—90 μ , B. 3: 80—85 μ , geknöpft oder am Ende erweitert und gefranst, B. 4: 105—112 μ lang, am Ende mit schmalen Knopf (!). Analborsten kurz, 140—170 μ lang. 9. Segment wie das 10. kurz (wie bei der Imago!), das 9. Segment 1'4—1'7 mal so breit als lang, 67—70 μ lang, am Grunde 98—119 μ , am Ende 85—100 μ breit. 10. Segment nur 70—78 μ lang, am Grunde 62—78 μ , am Ende 28—36 μ breit. — Körperlänge bis 2 mm.

Die Larve dieser Art, die ich nur zögernd der Gattung *Gynaikothrips* einverleibe, ist durch das kurze 9. und 10. Segment, die Pronotumborsten und das vom 6. scharf getrennte 7. Fühlerglied, endlich die geknöpften Medioventralborsten des 9. Segmentes mit keiner der bisher bekannten Arten zu verwechseln. Geknöpfte Medioventralborsten des 9. Abdominalsegmentes wurden mir sonst nur bei *Gyn. acaciae* bekannt, ich möchte aber nicht sagen, dass die beiden Arten deshalb einander besonders nahe stehen, schon deshalb nicht, weil beim ♂ des *Gyn. acaciae* verdickte Schenkel und bezahnte Vordertarsen vorkommen, während *conducens* in beiden Geschlechtern ganz einfache Vorderbeine hat, also erstere eher bei *Eugynothrips* m. unterzubringen sein dürfte.

Vorpuppe.

Weisslich-gelb, rot gesprenkelt. — Fühlerscheiden 155 μ lang. Kopf am Grunde 180 μ breit. Kopf samt Fühlerscheiden 155 μ lang. Prothorax 330 μ breit. Mesothorax an den Vorderecken 380 μ breit. 9. Segment + Tubus nur 190—200 μ lang. Borsten am 9. Segment bis 140 oder 145 μ lang. Breite des 9. Segmentes 156 μ , — Körperlänge: 2 mm.

Puppe. II. Stadium.

Färbung weisslichgelb, verstreute rote Pigmentzellen vorhanden. — Fühlerscheiden 355—365 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis 240 μ lang, samt diesen und Rüssel 465—470 μ lang. Kopfbreite 200 μ . Prothorax ohne Coxen 345 μ , samt Coxen 400 μ breit. Vordertarsen unbewehrt. Mesothorax 145 μ breit. Vorderflügelscheiden 657 μ , Hinterflügelscheiden 588 μ lang, erstere am Aussenrand mit zwei, 85—98 μ langen, gebogenen Haaren. 9. Segment + Tubus 295 μ lang. Breite des 9. Segmentes 190 μ , Borsten ebenso lang. Spiess 132—140 μ lang. — Körperlänge: 2'3 mm.

Fundort: Paraguay, San Bernardino (weitere Angaben fehlen) (leg. FIEBRIG).

Gynaikothrips pallipes KARNY (Taf. XIII Fig. 88).

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 108, Fig. 77, p. 110—112. — 1913.

Ei.

Von normaler Gestalt, 355 μ lang, 150 μ breit.

Larve. I. Stadium.

Gelblich, Fühler, Kopf, Pronotumplatten, Beine schwach getrübt, 9. Segment in der Endhälfte und 10.—11. Segment grau.

Kopfborsten 1 der 1. Reihe 22—25 μ , lang, spitzig, B. 1 der 2. Reihe 31—34 μ , ebenso. Fühlergliederlängen (-breiten): 15 (B. 29), 31 (25), ca. 36 (28), ca. 36 (28) μ , folgende Glieder gesenkt, nicht messbar. Fühlerlänge: 208—216 μ . Sinneskegel am 4. Glied 14—16 μ , am 3. Glied 13 μ lang, dünner. — Pronotum: B. 1: 4—6 μ , B. 2: 7—8 μ , B. 3: 18—21 μ , B. 4: 45 μ , B. 5: 17—22 μ , B. 6: 110—125 μ lang, alle Borsten spitzig, nur von B. 4 kann nicht sicher gesagt werden, ob sie spitzig oder abgerundet ist. — B. 6 des Mesonotums misst 125—140 μ und ist haarartig spitzig wie B. 6 des Metanotums, welche ca. 140 μ lang ist. — Abdominalborsten spitzig: B. 1 des 8. Segmentes 25 μ , B. 2: 14—17 μ lang, B. 2 des 9. Segmentes über 110 μ lang, (B. 1 abgebrochen). 9. Segment 50 μ lang, der dunkle Endteil 22—25 μ lang, 62 μ breit, am Grunde ist das Segment etwa 75 μ breit. 10. Segment 48 μ lang, am Grunde 46 μ , am Ende 24 μ breit. Analborsten etwa 155 μ lang. — Körperlänge bis 0.97 mm.

II. Stadium.

Im Endstadium ist diese Larve von der *chavicae*-Larve durch hellen Kopf und Prothorax, etwas anders gestaltete Borsten und sehr auffällig, auch gegenüber anderen Formen dadurch ausgezeichnet, dass das 3. Fühlerglied viel dunkler ist als das vierte. Auch ist das 9. Segment des Abdomens kürzer als bei *chavicae*.

Hellgelb (fraglich ob im Leben rot oder gelb). Graubraun sind: Die Fühler (das 2. Glied oben am Ende, das 4. Glied ganz oder mit Ausnahme des dunklen Grundes blass, das 5. in der Färbung ein Übergangsglied), vollständige Seitenplatten am 8. Segment, das ganze 9. bis 11. Segment; die letzteren im Leben wohl schwarzbraun.

Von Interesse ist ferner die Veränderlichkeit in der Form der Borsten. B. 1 der 2. Reihe der Kopfborsten ist entweder spitzig oder am Ende schwach verdickt, sie variieren demnach auch in der Länge stärker als gewöhnlich, dasselbe gilt von den B. 7 des Pronotums. Zumeist

dürften die genannten Kopfborsten am Ende etwas verdickt, die B. 7 des Pronotums haarspitzig sein.

Kopf dorsal 115—126 μ , samt Rüssel 225—250 μ lang, an den Augen 113—130 μ breit. Borsten der 1. Reihe 39—42 μ lang, mit länglichem Knopf, B. 1 der 2. Reihe entweder 50 μ , geknöpft, oder 70 μ , spitzig; B. 2: 28—34 μ lang, spitzig. — Fühler 320—380 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25—28 (B. 38, Sp. 31), 36—42 (24—27), 78—100 (23—25), 56—70 (22—27), 42—50 (25—27), 56—67 (6. Glied 22, 7. Gl. 12) μ . 6. und 7. Glied miteinander verschmolzen. 3. Glied schlank, 3'3—4 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied mässig lang, ca. 17 μ , mässig stark gebogen. — Pronotum: B. 1 kurz!, 8—12 μ , spitzig, B. 2: 34—39 μ , abgerundet oder schmal geknöpft oder dabei gefranst; B. 3: 45—65 μ , sehr schmal geknöpft, B. 4: 62—76 μ , geknöpft, B. 5: 100—123 μ , immer haarspitzig, wie B. 6: 170 μ ; B. 7: 70—76 μ , haarspitzig oder schmal geknöpft, 48—53 μ . — Die längsten Borsten am Meso- und Metanotum sind 170 μ lange Haare, die übrigen Borsten sind z.B.: B. 1: 53 μ , B. 2: 59 μ , B. 3: 34 μ , B. 4: 65 μ , B. 5: 63 μ , zumeist schwach geknöpft. — Vordersehenkel ca. 120 μ lang; Hintertibien 155 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 2: 80 μ , geknöpft. 7. Segment, B. 3: haarartig spitzig, 140—155 μ . 8. Segment, B. 1: 56—59 μ , B. 2: 53—59 μ , B. 3: 62—65 μ , alle schwach geknöpft. 9. Segment, B. 1: 78 μ , B. 2, 3: 84—93 μ lang, geknöpft, B. 4 ca. 155 μ lang, haarspitzig. Analborsten 210—225 μ lang. 9. Segment 90—98 μ lang, am Grunde 100—112 μ , am Ende 84—93 μ breit. 10. Segment 85—98 μ lang, am Grunde 64—74 μ , am Ende 30—45 μ breit. — Körperlänge bis 1'78 mm.

Puppe. II. Stadium.

Ockergelb. — Kopf samt Rüssel vom Augenvorderrand an 328—337 μ lang, an den Augen 215—220 μ breit. Prothorax 370—390 μ , Mesothorax 380—430 μ breit. Vorderflügelscheiden 740 μ lang, an ihrem Aussenrande eine 85—100 μ lange Haarborste. Borsten am 9. Segment 220 μ lang. Terminalspiess 154—176 μ lang, scharf zugespitzt. — Körperlänge: 1'8—1'92 mm.

Fundorte: Java, Semarang, 20. III. 1912 und 28. II. 1914, in Gallen von *Piper sarmentosum*, das letztere mal zusammen mit *Gyn. chavicae*; Babakan, 12. X. 1913, an *Piper spec.* — Saleier, 29. V. 1913, an *Piper retrofractum* VAHL (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN).

Gynaikothrips fumipennis KARNY (Taf. XIII Fig. 89).

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 107. — 1913.

Zu dieser Art gehört von den von KARNY beschriebenen Larven nur das letzte Stadium (p. 107), die übrigen sind zu *Mesothrips leeuweni* zu ziehen.

Larve. II. Stadium.

Gelblich; Kopf, Fühler und Beine hellgrau, nur schwach getrübt, Pronotumplatten fehlen. Seitenplatten des 8. Segmentes undeutlich. Das 9. und 10. Segment so wie das 11. samt Analborstenpaar schwarzbraun. Die Analborsten fast bis zur Spitze dunkel.

Kopf ca. $125\ \mu$ (?) breit. Fühlergrubendistanz $25-30\ \mu$. B. 1 der 1. Reihe $20-22\ \mu$, fraglich ob geknöpft oder nicht, B. 1 der 2. Reihe $53-56\ \mu$, gelblich, mit hyalinem Knopf, B. 2 sehr kurz, $11\ \mu$, spitzig. — Fühler $310-330\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25 ($36-42$), $36-39$ (25), 62 (26), $57-59$ (25), 50 (22), 42 (17), $34-36$ (10) μ . 6. und 7. Fühlerglied voneinander scharf getrennt. Dorsalborsten des 2. und 3. Gliedes wahrscheinlich spitzig wie die übrigen. Sinneskegel am 4. Glied sehr kurz, stumpf, nur $10\ \mu$ lang. 3. Glied $2'3-2'4$ mal so lang als breit. — Pronotum: Borsten 1 u. 2 verkümmert, höchstens $6\ \mu$ lang (!); B. 3: $56-60\ \mu$, B. 4: $62-65\ \mu$, beide geknöpft, B. 5: 64 oder $80\ \mu$, im ersteren Falle geknöpft, im letzteren bleistiftförmig, B. 6: $123-132\ \mu$, ebenso stiftartig, B. 7: geknöpft, etwa $70\ \mu$ lang. — Mesonotum: B. 1: $52-56\ \mu$, geknöpft, B. 2: $64\ \mu$, ebenso, B. 3: verkümmert (!), $8\ \mu$, spitzig, B. 4: $73-76\ \mu$, geknöpft, B. 5: ca. $80\ \mu$, ebenso gestaltet, B. 6: $148\ \mu$, lanzettspitzig. B. 6 des Metanotums bis $160\ \mu$ lang. — Am Abdomen sind die dorsalen Borsten der Segmente 1–8 geknöpft. 1. Segment, B. 1: $84-87\ \mu$, B. 2: $80\ \mu$ lang. 7. Segment, B. 1: $80\ \mu$, B. 2: $70\ \mu$, B. 3: $84-90\ \mu$. 8. Segment, B. 1, 2, 3: $70-76\ \mu$. 9. Segment, B. 1: $154\ \mu$, stiftförmig, B. 2, 3: $130-146\ \mu$, ebenso, B. 4 spitzig, ca. $140\ \mu$ lang. Analborsten etwa $280\ \mu$ lang (!). Die ventralen Mittelborsten des 11. Segmentes deutlich gegabelt. 9. Segment $110\ \mu$ lang, am Grunde $120\ \mu$, am Ende $110\ \mu$ breit. 10. Segment $98-100\ \mu$ lang, am Grunde (etwas gedrückt) $78\ \mu$, am Ende $35-36\ \mu$ breit.

Diese Larve ist wegen der langen Analborsten und der Fühlerform mancher *Haplothrips*-Larve ähnlich und es ist nicht ganz sicher, ob sie zu *Gyn. fumipennis* gehört; jedenfalls ist sie von der Larve des *Mesothrips leeuweni*, hauptsächlich durch die Ausbildung der Borsten, aber schon in der Färbung, völlig verschieden, sie ist auch mit keiner der hier beschriebenen *Gynaikothrips*-Larven zu verwechseln.

Fundort: Java, Urwald Plaboean bei Weliri, 1. IX. 1912, in Blattgallen von *Conocephalus suaveolens*, zusammen mit *Mesothrips leeuweni*, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

***Gynaikothrips decipiens* (KARNY) (Taf. XIII Fig. 90).**

(= *Dolerothrips decipiens* KARNY.)

Larve. II. Stadium.

Hellgelb. Nur die beiden Fühlerendglieder, eine schmale Querlinie am Grunde des 2. Fühlergliedes, die Endhälfte des 10., das 11. Segment des

Abdomens und die Analborsten graubräunlich. Obwohl die Tiere etwas verblasst sind, ist anzunehmen, dass auch im Leben nur die erwähnten Körperteile, allerdings stärker, getrübt waren. Ob rote Chromatophoren vorhanden waren, ist nicht mehr konstatierbar.

Kopf dorsal etwa $110-115\ \mu$, samt Rüssel $225-240\ \mu$ lang, an den Augen $110-120\ \mu$ breit. Fühlerdistanz $28\ \mu$. Kopfborsten der 1. Reihe etwa $27\ \mu$ lang, spitzig, B. 1 der 2. Reihe $47-50\ \mu$ lang, mit länglicher Endverdickung, B. 2 sehr klein, spitzig, etwa $10\ \mu$ lang. — Fühler $268-276\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): $22-25$ (B. 35, Sp. 28), $34-36$ (25), $62-64$ (B. 7-8, Sp. 21-23), $48-50$ (24), $40-42$ (24), $59-62$ (6. Gl. 18, 7. Gl. 11) μ . 6. Glied mit dem 7. völlig verschmolzen. 3. Glied $2'7-2'8$ mal so lang als breit, $1'2-1'3$ mal so lang als das 4. Glied. Fühlerborsten kurz, Sinneskegel am 4. Glied stark gebogen, ziemlich dünn. — Pronotum: B. 1: $25-31\ \mu$, spitzig, B. 2: $34-39\ \mu$, wahrscheinlich ganz schmal geknöpft, B. 3: $53-59\ \mu$, deutlich länglich geknöpft, B. 4: $48-50$, ebenso, B. 5: $50-56\ \mu$, gleichfalls mit länglichem Endknöpfchen, B. 6 haarartig spitzig, $85\ \mu$, B. 7: $53-59\ \mu$, am Ende abgerundet. — Mesonotum: B. 1: $42-45\ \mu$, mit zartem, schmalem Endknopf, B. 2: $39-42$, mit schmaler Abrundung, B. 3: $28-34\ \mu$, fast spitzig, B. 4: $50-56\ \mu$, zart geknöpft, B. 5: $56\ \mu$, B. 6: $62\ \mu$, oval geknöpft. B. 6 des Metanotums ca. $60\ \mu$ lang, ebenso gestaltet. — Vorderschenkel $105\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment: B. 1, 2: $48-50\ \mu$, schmal geknöpft, wie die folgenden Dorsalborsten. 7. Segment, B. 1, 2: $50-56\ \mu$, B. 3: ca. $70\ \mu$ lang. 8. Segment, B. 1, 2, 3: $55-62\ \mu$, wie die vorigen, geknöpft. 9. Segment, B. 1, 2, 3: $84-90\ \mu$, deutlich geknöpft, B. 4 über $113\ \mu$ lang, spitzig. Analborsten $140-170\ \mu$ lang. 9. Segment $90-94\ \mu$ lang, am Grunde $106-114\ \mu$, am Ende $93-95\ \mu$ breit. 10. Segment $93-95\ \mu$ lang, am Grunde $71-73\ \mu$, am Ende $34-38\ \mu$ breit. — Das grösste vorliegende Stück ist $1'23$ mm lang.

Von den Larven, deren 3. Borstenquerreihe am Pronotum Spitz- und Knopfborsten gemischt enthält, durch die Länge der Pronotumborsten, von *Gyn. acaciae* speziell durch die spitzigen B. 4 des 9. Segmentes sofort zu unterscheiden.

Vorpuppe.

Gelbbraunlich. — Fühlerscheiden $147-156\ \mu$ lang. Kopf samt Scheidenbasis 155 , ohne diese $138\ \mu$ lang; am Grunde $208\ \mu$ breit. Prothorax ohne Coxen $330-345\ \mu$ breit. Mesothorax $370-400\ \mu$ breit. 9. Segment + Tubus $240-275\ \mu$ lang. Borsten am 9. Segment etwa $140\ \mu$ lang. — Körperlänge: $1'4-1'68$ mm.

Fundort: Noesa Kambangan, 11. X. 1913, in Blattrandrollung von *Schismatoglothis calyptata* Z. et A., leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN.

Gynaikothrips (?) acaciae (PRIESNER) (Taf. XIII Fig. 91).(= *Liophloeothrips acaciae* PR.)¹⁾

PRIESNER, Entom. Mitteil., XII, Nr. 2, p. 117—119. — 1923.

Larve. II. Stadium.

Rot. Das Pigment in Querbändern am Hinterrand der Segmente angeordnet. Fühler dunkel, das Ende des 2. Gliedes oben, das 3., bisweilen auch die Grundhälfte des 4. Gliedes heller grau. Dunkel sind ferner die Kopfplatten, Pronotumplatten (ca. 140 μ lang), Beine, das 9. bis 11. Segment des Abdomens, die Borsteninsertionsporen und ihre nächste Umgebung, ferner zwei schmale, quere Basalplättchen am Mesonotum. Die Seitenplatten des 8. Segmentes sind klein, geteilt, wie bei *Gyn. ebneri*, mit dem diese Larve in der Färbung vollkommen übereinstimmt.

Kopf samt Rüssel etwa 225 μ lang, Dorsallänge 110—115 μ , an den Augen 120—130 μ breit. Borsten der 1. Querreihe 39—42 μ , der 2. Reihe 64—66 μ lang, alle mit hyalinem Ende. Fühlergrubenabstand 29—31 μ . Maxillarpalpen 30 μ lang. — Fühler 277—295 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 25 (B. 36), 39 (27), 62—64 (27), 53—56 (27), 39 (25), 53 (6. Glied 19, 7. Gl. 11) μ . 6. und 7. Glied miteinander verschmolzen. 3. Glied 2'2—2'3 mal so lang als breit, wenig länger als das 4. Glied. Sinneskegel am 4. Glied etwas gebogen, klein, zart. — Pronotum: B. 1: 28 μ , B. 2: 31—34 μ , B. 3: 56—62 μ , B. 4: 56 μ , B. 5: 45 μ , B. 6: 120—125 μ , B. 7: 62 μ lang. Die Borsten sind angedunkelt und haben ein hyalines Ende, von dem man nicht sicher sagen kann, ob es abgerundet oder doch scharfspitzig ist. Die B. 6. ist scharf, B. 3: gestutzt. — Mesonotum: B. 2: 45 μ , B. 6: 90 μ lang, alle Borsten dieses Segmentes ähnlich den meisten Prothoraxborsten, unmerklich gestutzt. — Vorderschenkel 104—113 μ , Hintertibien 165 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 56—59 μ , B. 2: 73 μ , etwas lanzettlich gespitzt. 7. Segment, B. 3: ca. 110 μ lang, lanzettlich geknöpft. 8. Segment, B. 2, 3: 56 μ lang. 9. Segment, B. 1: 70—76 μ , B. 2: 67—70 μ , beide am Ende etwas eingebogen, sie scheinen eine Lanzettspitze zu haben; B. 3, deren Form gleichfalls schwer zu definieren ist, ist 73—76 μ lang. Die Medioventralborste (B. 4) hat eine lanzettlich-knopfartige Enderweiterung, eine Eigentümlichkeit, die selten vorkommt, B. 4 ist ja sonst meist haarspitzig. Analborsten 125—140 μ lang. 9. Segment 62—65 μ lang, am Grunde 112 μ , am Ende 87 μ breit, demnach sehr gedrunken, ähnlich wie bei *Gyn. conducens*. 10. Segment 67—73 μ lang, am Grunde 69, am Ende 32 μ breit. — Körperlänge bis 1'8 mm.

Diese Larve ist durch die am Ende nicht scharfspitzige B. 4 des 9. Segmentes nur mit *Gyn. conducens* zu vergleichen, von der sie aber in der Borstenbildung des Prothorax ganz wesentlich verschieden ist, Uebrigens hat die genannte B. 4 des 9. Segmentes bei *acaciae* ein sehr schmales lanzettliches oder offenes Ende, bei *conducens* aber ein abgerundet-knopfiges Ende.

Larve. I. Stadium.

Färbung wie im Endstadium, nur junge Exemplare ohne rotes Pigment. Die dunklen Stellen weniger stark getrübt als im II. Stadium, hellgrau sind demnach der Kopf, die Fühler und Beine, Pronotumplatten, der Endteil des 9. und das 10. und 11. Segment des Abdomens.

Kopf samt Rüssel 145 μ lang. Kopfborsten nicht messbar. — Fühler 190—210 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 16—17 (27—28), 28 (27), 31—32 (29), 34—36 (28),

¹⁾ Nachdem sich herausgestellt hatte, dass die Gattung *Liophloeothrips* mit *Rhynchothrips* HOOD identisch ist, findet die mit Vorbehalt dorthin gestellte Art *acaciae* nun bei *Gynaikothrips* am besten ihren Platz.

31 (27), 25 (18), 29—31 (10) μ . Sinneskegel am 4. Glied 15 μ lang. — Pronotumborsten spitzig, (zum Grossteil nicht messbar) B. 6 über 85 μ lang, haarartig. — Abdomen: Borsten spitzig, lange Seitenborsten am 7. Segment (B. 3?) 70 μ . 9. Segment, B. 1: 90—98 μ , B. 2: 98—112 μ lang, mit Endknöpfchen. Analborsten mindestens 155 μ lang. Endteil des 9. Segmentes 14—17 μ lang, 59—62 μ breit, das Segment ist am Grunde etwa 75 μ breit. 10. Segment unten 45 μ , oben 42 μ lang, am Grunde 42—45 μ , am Ende 22 μ breit. — Körperlänge bis 1 mm.

Puppe. II. Stadium.

Weisslichgelb, dicht rot gesprenkelt. — Kopf samt Fühlerscheiden und Rüssel 355 μ , vom Augenvorderrand zum Scheitelhinterrand 170 μ lang, an den Augen 180 μ breit. Fühlerscheiden 295 μ lang. Prothorax ohne Coxen 277 μ , mit Coxen 310 μ breit. Mesothorax an den Vorderecken 337 μ breit. Vorderflügelscheiden 520 μ lang. 9. Segment des Abdomens 145 μ breit. Borsten am 9. Segment 98 μ lang. Spiess 70—73 μ lang. Körperlänge: 1'5 mm.

Fundort; Aegypten, Madi, 24. IX. 1919, in Gallen an *Acacia nilotica*, leg. A. DAMPF.

Gynaikothrips litoralis KARNY (Taf. XIII Fig. 92).

KARNY, Marcellia, XI, p. 133—136. — 1912.

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 108, Fig. 77.

Ei.

Nach KARNY sind die Eier gelblich gefärbt und ziemlich breit, 350 μ lang, 180 μ breit. Mir vorliegende Stücke sind 317 μ lang und 140 μ breit, offenbar bestehen in der Grösse bedeutende Differenzen.

Larve. I. Stadium.

Färbung wie bei *Gyn. maximus*.

Kopf etwa 75—80 μ lang, an den Augen 95 μ breit. Borsten der 1. Reihe ca. 15 μ , B. 1 der 2. Reihe 34—39 μ lang, wie alle übrigen Körperborsten spitzig. — Fühler 215—235 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20—22 (35—36), 32 (29), 39 (32), 36 (31), 31 (29), 25 (24), 36 (15) μ . Der längere Sinneskegel am 4. Glied misst 15 μ . — Pronotum: B. 1: 6—8 μ , B. 2: 10—11 μ , B. 3: 25—31 μ , B. 4: 70 μ , B. 5: 17—22 μ (!), B. 6: 125—155 μ lang. — Die längsten Borsten am Mesonotum ca. 140 μ lang. — Vorderschenkel 78 μ lang. — Abdomen: 8. Segment, B. 3: 28 μ . 9. Segment, B. 1, 2: ca. 110 μ lang, spitzig. Analborsten ca. 170 μ lang. 9. Segment 56 μ lang, am Grunde 85—88 μ , am Ende 64—67 μ breit. 10. Segment 48—50 μ lang, am Grunde 45—46 μ , am Ende 24 μ breit. — Körperlänge bis 1 mm.

II. Stadium.

Hellgelb. Dunkel getrübt sind: Das 1., 2. und 5. bis 7. Fühlerglied (das 2. Glied oben am Ende, das 3. und 4. ganz licht), der Kopf, zwei Pronotumplatten, die Beine mit Ausnahme des Endes der Tibien, die Umgebung der Borstenporen am Dorsum, die Seitenplatten am 8. Segment. Noch dunkler sind das 9. bis 11. Abdominalsegment samt Analborstenpaar.

Kopf dorsal $120-130\ \mu$, samt Rüssel $240-260\ \mu$ lang, an den Augen $130-140\ \mu$ breit. Borsten der 1. Reihe klein, B. 1 der 2. Reihe länger, beide nicht messbar, B. 2: $17-20\ \mu$ lang. — Fühler $340-370\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 29 (B. 39, Sp. 32), 42 (27), 90—98 (B. 10—11, Sp. 27—29), 62—67 (28—30), 50—52 (28), 70—73 (6. Glied 23, 7. Gl. 14) μ . Das 3. Glied $3'2-3'5$ mal so lang als breit, $1'4$ mal so lang als das 4. Glied. Sinneskegel am 4. Glied $15\ \mu$ lang. 6. und 7. Glied verschmolzen. — Pronotum: B. 1: $34-36\ \mu$, B. 2: ?, B. 3: mindestens $70\ \mu$, B. 4: $125\ \mu$, B. 5: $105\ \mu$, B. 6: $170-190\ \mu$ (!), B. 7: $47-50\ \mu$ lang, durchwegs spitzig. — Die längsten Borsten am Mesonotum $170-190\ \mu$ lang, haarartig, wie B. 6 Pronoti. — Vorderschenkel $140\ \mu$ lang, Hintertibien $170-190\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: $85\ \mu$, wie die folgenden spitzig. 7. Segment, B. 3 über $170\ \mu$. 8. Segment, B. 3: $73-82\ \mu$, am Ende hell, abgerundet oder schwach geknöpft. 9. Segment, 3 Paar mit länglichem Knopf versehene $110-125\ \mu$ lange und 1 Paar sehr lange spitzige Medioventralborsten. Analborsten $208-225\ \mu$ lang. 9. Segment $113-130\ \mu$ lang, am Grunde $108-118\ \mu$, am Ende $100-107\ \mu$ breit. 10. Segment $95-105\ \mu$ lang, am Grunde $75-80\ \mu$, am Ende $36-40\ \mu$ breit. — Körperlänge bis 2 mm.

Die Sekundärlarve dieser Art ist durch die Spitzborsten des Pronotums von allen vorhergehenden Formen der Gattung *Gynaikothrips*, von den folgenden durch das gestreckte 3. Fühlerglied, von *cognatus* durch kürzere B. 1 Pronoti verschieden.

Vorpuppe.

Gelblichbraun; so wie bei der Larve kann nicht gesagt werden, ob rot gefärbtes Pigment vorhanden war oder nicht. — Fühlerscheiden $155\ \mu$ lang. (Abstand ihrer Spitzen $300-350\ \mu$.) Kopf $155\ \mu$ lang, $190-215\ \mu$ breit. Prothorax $208\ \mu$ lang, $405-430\ \mu$ breit; Hintereckenborsten $140\ \mu$ lang, haarartig. Mesothorax $475-554\ \mu$, Metathorax $500-540\ \mu$ breit. 9. Segment des Abdomens $138-147\ \mu$ lang, am Grunde $146-152\ \mu$ breit. Tubus $147\ \mu$ lang, $615\ \mu$ breit. Borsten am 9. Segment $205-210\ \mu$ lang. — Körperlänge $1'92\ \text{mm}$.

Puppe. I. Stadium.

Färbung wie bei der Vorpuppe. — Fühlerscheiden $330\ \mu$ lang. Kopf samt Scheidenbasis $208\ \mu$ lang. Prothorax $190\ \mu$ lang, $407\ \mu$ breit. Vorderflügelscheiden ca. $660\ \mu$ lang. Borsten am 9. Segment $205-210\ \mu$ lang. Terminalspiess $105\ \mu$ lang. — Körperlänge: $1'92\ \text{mm}$.

Puppe. II. Stadium.

Kopf samt Rüssel vom Augenvorderrand an $415\ \mu$ lang, Breite an den Augen $240\ \mu$. Prothorax $180\ \mu$ lang, $405 - 425\ \mu$ breit. Mesothorax beim ♂ $370\ \mu$, beim ♀ $430 - 425\ \mu$ breit. Vorderflügelscheiden $745 - 780\ \mu$, Hinterflügelscheiden ca. $660\ \mu$ lang. An der Krümmung der ersteren, aussen zwei hintereinander stehende, $140\ \mu$ lange Haare. Borsten am 9. Segment des Abdomens bis $225\ \mu$ lang. Spiess $160 - 170\ \mu$ lang. — Körperlänge: $1'8 - 1'9\ \text{mm}$.

Fundort: Java, Salatiga, 29. V. 1909, in Blattgallen auf *Fagraea litoralis* (leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAAN).

Gynaikothrips cognatus KARNY (Taf. XIII Fig. 93).

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XII, H. 1/2, p. 18 — 19. — 1916.

Larve. II. Stadium.

Nach KARNY ist diese rötlichgelb, so dass angenommen werden könnte, dass sie im Leben rot war. Nunmehr gelb, graubraun getrübt sind: Die Kopfplatten (mit winzigem Zentralpunkt, breit getrennten Seitenplatten), die Pronotumplatten ($155 - 170\ \mu$ lang), Beine mit Ausnahme der hellgelben, nur am Grunde getrübten Tibien und der Tarsen, das 1., 2. und 5. bis 7. Fühlerglied (das 3. und 4. ganz licht, das 4. gegen das Ende bisweilen schwach angedunkelt, das 2. am Ende lichter), vollständige Seitenplatten am 8., das 9. bis 11. Segment des Abdomens und die Analborsten. Das 9. Segment unten längs der Mitte etwas lichter. Die Borstenporen nur ganz schwach getrübt, am Thorax höchstens die 2. Querreihe mit schmalen Plättchen, am Abdomen nur gegen das Ende (6. und 7. Segment) auffälliger, Basalplättchen und Zwischenplättchen am Meso- und Metanotum scheinen zu fehlen.

Kopf an den Augen ca. $140\ \mu$ breit, samt Rüssel $300 - 330\ \mu$ lang. Borsten der 1. Reihe $55 - 70\ \mu$, B. 1 der 2. Reihe $85 - 110\ \mu$ lang, B. 2 der letzteren ca. $30\ \mu$ lang. Alle Kopfborsten spitzig, haarartig, gebogen. Distanz der Fühlergruben (innen) $40 - 45\ \mu$. — Fühler $380 - 405\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): $34 - 36$ (42), 48 (31), $100 - 110$ (29—31), $73 - 76$ (31—32), $53 - 62$ (30—31), $70 - 73$ (6. Gl. $22 - 24$, 7. Gl. $10 - 13$) μ . 6. Glied mit dem 7. völlig verschmolzen. 3. Glied $3'4 - 3'5$ mal so lang als breit, $1'4$ mal so lang als das 4. Sinneskegel am 4. Glied stark sichelförmig gebogen, ca. $22\ \mu$ lang. — Pronotum: Alle Borsten spitzig; schon B. 1 u. B. 2: $70\ \mu$ lang (!), B. 3 ca. $155\ \mu$, B. 4: $140 - 155\ \mu$, B. 5: ca. $155\ \mu$, B. 6: $180 - 196\ \mu$, B. 7: $118 - 132\ \mu$ lang. — Borsten am Meso- und Metathorax gleichfalls sehr lang, haarartig, spitzig. Schon B. 3: $85\ \mu$ lang (!), B. 6: $155 - 180\ \mu$ lang, bisweilen noch länger.

— Vorderschenkel 170 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 2: 155 μ lang, spitzig oder fast so. 7. Segment, B. 1, 2: 98—126 μ , Ende sehr schmal geknöpft, B. 3: 170—225 μ , stark gebogen, spitzig. 8. Segment, B. 1: 93—95 μ , mit ovalem Knopf, B. 2: 100 μ , ebenso, B. 3: mindestens 110 μ , spitzig. 9. Segment, B. 1: 115—118 μ , geknöpft wie B. 2 u. B. 3; B. 2: 104—110 μ , B. 3: ca. 118 μ lang; B. 4: 195 bis 205 μ lang, vielleicht bisweilen noch länger, spitzig. Analborsten 210—225 μ lang. 9. Segment 112—130 μ (selten nur 100 μ) lang, am Grunde 104—120 μ , am Ende 94—105 μ breit. 10. Segment 105—123 μ lang, am Grunde 70—83 μ , am Ende 35—40 μ breit. — Körperlänge bis 2'16 mm.

Die *cognatus*-Larve ist durch die langen Fühler, speziell deren langes 3. Glied, ferner die ungewöhnlich langen Borsten (B. 1 Pronoti!), von *litoralis* sowohl wie von allen anderen sonst ähnlichen Arten verschieden.

Fundort: Java, Oengaran-Gebirge, ca. 2000 m, 22. III. 1913, an *Medinilla horsfieldi*, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Gynaikothrips chavicae (ZIMMERMANN) (Taf. XIII Fig. 94, 95).

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. ser., X, p. 108, Fig. 76, p. 109 et Fig. 78.

Larve. II. Stadium.

Färbung gelb. Graubraun sind: Kopf (Zentralplättchen undeutlich oder fehlend, Seitenplatten breit getrennt), Fühlerglieder 1, 2 (dieses oben mit hellen Endfleck), 5—7, Pronotumplatten (130—140 μ lang), die Hüften und Schenkel; sehr schwach getrübt sind die Borstenporen der B. 4—6 des Meso- und Metanotums, Basalplättchen und Zwischenplättchen dürften fehlen. Dunkelbraun sind die kompletten, schmalen Querplatten am 8. Segment, das ganze 9.—11. Segment samt Analborstenpaar. 3. und 4. Fühlerglied stets ganz licht, ebenso die Tibien und Tarsen.

Kopf samt Rüssel 240—277 μ , dorsal 90—120 μ lang, an den Augen 120—137 μ breit. Innere Distanz der Fühlergruben 31—36 μ , Einsenkung des Kopfvorderrandes zwischen denselben ziemlich stark. Kopfborsten der 1. Reihe 47—50 μ , B. 1 der 2. Reihe: 73—85 μ , B. 2 ca. 20 oder 22 μ . Alle Borsten spitzig. — Fühler 300—330 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25—32 (34—39, Sp. 31), 39—45 (25), 76—95 (B. 10—11, Sp. 25—27), 55—67 (25—31), 42—48 (25—30), 63—67 (6. Gl. 20—22, 7. Gl. 13—14) μ . 6. Glied mit dem 7. gänzlich verschmolzen. Das 3. Glied 2'9—3'5 mal so lang als breit, 1'3—1'5 mal so lang als das 4. Dieses mit stark gebogenem, dünnem, etwa 18—20 μ langem Sinneskegel. — Pronotum: B. 1: 31—36 μ , B. 2: 36—42 μ , beide spitzig, B. 3: 87—104 μ , mit sehr schmalen Knöpfchen am Ende, seltener spitzig, 110 μ lang; B. 4:

112—140 μ lang, spitzig, haarartig, wie B. 5: 135—170 μ lang, B. 6: 180—208 μ , spitzig wie die beiden vorigen, B. 7: 59—70 μ , mit sehr schmal abgerundetem oder schmal geknöpftem Ende, seltener haarartig spitzig, dann 78—100 μ lang. — Mesonotum: B. 1: 53 μ , B. 2: 67 μ , beide schmal geknöpft, B. 3: spitzig, 48—50 μ , B. 4: 155 μ , haarartig wie B. 5 und 6, letztere gut 195 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: 125 μ , spitzig. 7. Segment, B. 1: 112—126 μ , spitzig, B. 2: 85—93 μ , mit schmalem Endknöpfchen, das bei gewisser Ansicht fast lanzettlich aussieht, B. 3: 170—195 μ , spitzig, stark gebogen. 8. Segment, B. 1, 2: 67—73 μ , mit der erwähnten Lanzettspitze, B. 3: 64—67 μ , haarspitzig. 9. Segment, B. 1: 95—104 μ , deutlich schmal geknöpft, B. 2: 103—112 μ , in der Form wie vorige und folgende, B. 3: 103—115 μ , geknöpft, B. 4: 155—170 μ , haarartig, spitzig. Analborsten 170—195 μ lang. 9. Segment gewöhnlich etwas breiter als lang, wie folgende vier Beispiele erweisen (100: 113 μ ; 90: 109 μ ; 100: 112 μ ; 118: 115 μ), Endbreite des Segmentes 93—103 μ . 10. Segment 85—109 μ lang, am Grunde 73—78 μ , am Ende 34—37 μ breit. — Körperlänge: 1'95 mm.

Die Larve ist durch die zum grössten Teil spitzigen Borsten des Vorderkörpers, die Färbung, die Länge der Fühler und die Form des 9. Segmentes des Abdomens charakterisiert.

I. Stadium.

Hellgelb; das Ende des 2., das 3. und 4. Fühlerglied lichter als der übrige, hellgrau getrübt Teil der Fühler. Die Prothoraxplatten, der Endteil des 9., das 10. und 11. Segment des Hinterleibs grau. Beine nur sehr schwach getrübt. Ob Feldchen am Grunde der Borsten vorhanden sind, konnte nicht sichergestellt werden, sicher sind diese nicht sehr auffällig.

Kopf 78—85 μ , samt Rüssel 165—193 μ lang, an den Augen 93—94 μ breit. Borsten der 1. Reihe ca. 42 μ , B. 1 der 2. Reihe mindestens 73 μ lang, sehr dünn, spitzig. — Fühler 234—242 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17—20 (32—34), 31—34 (27), 39—42 (28), 36—39 (31), 34 (31—32), 27—28 (22), 39 (14) μ . Sinneskegel am 4. Glied ca. 17 μ lang. — Pronotum: B. 1, 2 rudimentär, höchstens 4 μ lang, B. 3: 85 μ , wie die folgenden haarartig-spitzig, B. 4: 85—98 μ , B. 5: 70—78 μ , B. 6: 140—155 μ lang. — B. 6 des Mesonotums haarartig, ca. 140 lang. — Vorderschenkel 87 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 50—56 μ , B. 2: 36—48 μ , sehr dünn, haarspitzig. 7. Segment, B. 1: gegen 42 μ , B. 3: 112 μ lang, haarspitzig. 8. Segment, B. 1: ca. 55 μ , B. 3: ca. 40 μ lang. 9. Segment, alle Borsten spitzig, beim Vierborstentypus ist B. 1 u. 2: 125—140 μ lang, sehr dünn. 9. Segment im dunklen Endteil 22—25 μ lang, das ganze Segment ist am Grunde (breiteste Stelle) 85—90 μ , am Endteil 70—72 μ breit. 10. Segment oben 53 μ , unten ca. 60 μ lang, am Grunde 52—53 μ , am Ende 25 μ breit. Analborsten 170—196 μ lang. — Körperlänge eines kurz vor der Häutung stehenden Stückes; 0'95 mm.

Puppe. I. Stadium.

Fühlerscheiden 225—240 μ , Kopf samt Scheidenbasis 215—225 μ lang. Prothoraxbreite 360—380 μ , Mesothoraxbreite 400—415 μ . Vorderflügelscheiden (unsicher!) 345 μ lang. Borsten an den Hinterecken des Prothorax 170 μ , am 9. Segment 170—195 μ lang. Spiess 78—85 μ lang.

Puppe. II. Stadium.

Fühlerscheiden 310—330 μ lang, Kopf dorsal ohne Scheidenbasis 208 μ , samt Rüssel und Scheidenbasis 415—440 μ lang. Kopfbreite an den Augen: 208—225 μ . Prothorax samt Coxen 355—365 μ , Mesothorax vorn 380—407 μ breit. Vorderflügelscheiden 623 μ , Hinterflügelscheiden 555 μ lang. 9. Segment + Tubus etwa 310 μ lang; Breite des 9. Segmentes am Grunde 180 μ . Borsten am 9. Segment 190—225 μ . Spiess 126—143 μ lang. — Körperlänge: 1'8 mm.

Fundorte: Sicher hierher gehörige Larven ¹⁾ nur von: Java, Oengaran-Gebirge, \pm 1200 m, 23. III. 1913, in Gallen auf *Piper miniatum*; Noesa Kambangan, 11. X. 1913, in Blattrandrollungen von *Piper spec.*, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN.

Gynaikothrips viticola KARNY (Taf. XIV Fig. 96).

Nicht ganz sicher, aber sehr wahrscheinlich ist die Zugehörigkeit einer Larve zu dieser Art, die zugleich mit *Gyn. pallierus* in Gallen von *Vitis lanceolaria* gefunden wurde.

Larve. II. Stadium.

Gelb, Fühler ziemlich licht, alle Glieder gleichmässig gefärbt. Beine nicht sehr dunkel, nur das 9. und 10. Abdominalsegment und die Terminalborsten dunkel.

Kopf samt Rüssel etwa 240 μ lang, an den Augen 130 μ breit. Alle Kopfborsten spitzig, B. 2 der 2. Reihe 28—34 μ lang. Fühlergrubendistanz 34—36 μ . — Fühler 310—330 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25—28 (B. 36, Sp. 29), 42 (28), 84—86 (B. 10, Sp. 27), 59 (28), 42—45 (27), 62—64 (6. Gl. 20, 7. Gl. 11) μ . 6. und 7. Glied mit einander verschmolzen. 3. Glied 3—3'1 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied stark sichelförmig gebogen, etwa 20 μ lang. — Pronotum: B. 1: 42—48 μ , B. 2 ungefähr so lang wie B. 1; B. 3 schwach geknöpft, ca. 70 μ lang, B. 4 u. B. 5 nicht messbar, Haarborsten, B. 6 mindestens 170 μ lang,

¹⁾ Nicht hierher, sondern zu *Liothrips longirostris* KARNY gehören die Jugendstände aus Gallen von *Melastoma polyanthum*, 8. IV. 1912, aus Salatiga (vgl. Marcellia. VIII. 09, Nr. 69).

haarartig, B. 7 ca. $95\ \mu$ lang, ebenso. — Die längsten Borsten am Mesothorax und Metanotum gleichen der B. 6 des Pronotums. — Vorderschenkel etwa $120\ \mu$ lang. — Von den vorderen Abdominalborsten ist bloss B. 3 des 8. Segmentes messbar, sie ist $76\text{--}85\ \mu$ lang, spitzig, gebogen. Am 9. Segment ist B. 1: $170\ \mu$, B. 2, 3: $155\text{--}162\ \mu$ lang, B. 4 misst etwa $170\ \mu$. Alle diese Borsten sind spitzig. 9. Segment oben $98\ \mu$, unten $104\ \mu$ lang, am Grunde $112\ \mu$, am Ende $95\ \mu$ breit. 10. Segment $90\text{--}93\ \mu$ lang, am Grunde $73\ \mu$, am Ende $35\ \mu$ breit. Analborsten ca. $190\ \mu$ lang. — Körperlänge des erwachsenen Stückes: 2 mm.

Die Larve ist unter den langfühlerigen Formen durch die Masse des 9. Segmentes, die helle Färbung des Vorderkörpers und die spitzigen Borsten am 9. Segment ausgezeichnet.

Puppe. I. Stadium.

Diese kann sowohl zu *viticola* als auch zu *pallicrus* gehören. — Färbung gelb bis bräunlichgelb. Fühlerscheiden $180\text{--}200\ \mu$ lang. Kopf samt Scheidenbasis $200\ \mu$, incl. Rüssel $276\ \mu$ lang, an den Wangen $163\text{--}165\ \mu$ breit. Prothorax $165\ \mu$ lang, ohne Coxen $295\ \mu$ breit. Mesothorax $310\ \mu$ breit. Vorderflügelscheiden $355\text{--}370\ \mu$, Hinterflügelscheiden $337\text{--}355\ \mu$ lang. Erstere vor der Krümmung mit einer Haarborste. Vorderschenkel $130\ \mu$ lang. 9. Segment + Tubus $186\text{--}190\ \mu$ lang. Borsten am 9. Segment $125\text{--}140\ \mu$ lang. Spiess $56\ \mu$ lang, in eine haardünne, kurze Spitze auslaufend. — Körperlänge: $1'8\text{--}1'83\text{ mm}$.

Puppe. II. Stadium.

Auch hierüber steht nicht fest, ob sie hieher oder zu *pallicrus* gehört. — Färbung dieselbe wie beim I. Stadium. — Fühlerscheiden $277\text{--}295\ \mu$, Kopf samt Rüssel vom Vorderrande der Augen an $276\ \mu$ lang, Kopfbreite an den Augen $200\ \mu$. Prothorax $155\ \mu$ lang, $305\ \mu$ breit. Mesothorax vorn $337\ \mu$ breit. Vorderflügelscheiden $597\text{--}605\ \mu$, Hinterflügelscheiden $528\text{--}536\ \mu$ lang. Erstere mit zwei Haaren an der Krümmung. Tubus $113\ \mu$ lang, Borsten am 9. Segment $170\text{--}190\ \mu$ lang. Spiess $120\ \mu$ lang. — Körperlänge ca. $1'85\text{ mm}$.

Fundort: Insel Kalao Toea, 5. V. 1913, in Blattgallen von *Vitis lanceolaria* VAHL, zusammen mit *Gyn. pallicrus* KARNY, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Gynaikothrips maximus KARNY.

Von dieser Art liegt mir nur eine Larve des II. Stadiums vor, Junglarven sind hingegen in Anzahl vorhanden.

II. Stadium.

Wahrscheinlich im Leben rot, nunmehr gelbbraunlich; schwarzbraun sind: Die Kopfplatten (ohne Zentralplättchen), die beiden ersten und die vier letzten Fühlerglieder, wovon das 4. am Grunde hellgrau ist, die Beine (Tibien lichter, gelblichgrau), Insertionsplättchen der Borsten am Thorax und Abdomen u. zw. sehr gut entwickelt, besonders am Grunde der B. 4 u. B. 6, schwache Basalplättchen am Mesonotum; Zwischenplättchen fehlen aber. Die kompletten Seitenplatten am 8. Segment, das 9. bis 11. Segment und die Analborsten gleichfalls dunkelbraun. Körperborsten ziemlich licht.

Kopf dorsal 113—116 μ , samt Rüssel 255 μ lang, an den Augen 130 μ breit. Fühlergrubendistanz ca. 30 μ . Alle Kopfborsten spitzig. B. 1 der 2. Reihe sind lange Haarborsten (nicht messbar). — Fühler 310—330 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 28 (B. 36, Sp. 32), 42 (28), 78—81 (28), 63—65 (28), 45—53 (25), 62 (6. Gl. 20, 7. Gl. 11) μ . 6. und 7. Glied völlig verschmolzen. 3. Glied 2'8—2'9 mal so lang als breit, nur 1'2—1'3 mal so lang als das 4. Glied; dieses mit deutlich gebogenem, etwa 17—18 μ langem Sinneskegel. — Pronotum: B. 1: 34—36 μ , B. 2: ebenso lang, beide spitzig, wie die übrigen Prothoraxborsten; B. 3 über 85 μ lang, B. 4 und B. 5 nicht messbar, B. 6 ca. 195 μ , B. 7: 85 μ lang. — Auch einige Borsten des Meso- und Metathorax 170 μ lang oder noch länger. — Vorderschenkel 120 μ lang. — Abdomen: 7. Segment, B. 2: 104 μ , B. 3: 120—130 μ lang. 8. Segment, B. 1, 2: 70—85 μ lang. 9. Segment mit drei Paar Stutzborsten (mit bleistiftartiger Spitze), etwa 110—115 μ lang, das Ventralborstenpaar (B. 4) ist spitzig, 170 μ lang. Analborsten etwa 195 μ lang. 9. Segment ca. 123 μ lang, am Grunde 106 μ , am Ende ca. 73 μ (?) breit, etwas geschrumpft, daher die Breiten nicht ganz sicher. 10. Segment ca. 112 μ lang, am Grunde etwa 50 μ (?) breit. — Das eben der Haut des I. Stadiums entwachsene Tier hat nur 1'1 mm, also nicht volle Länge.

Die Larve ist der dunklen Färbung, der Fühlerbildung und Borstenform halber von allen übrigen, hier behandelten Formen unschwer zu unterscheiden.

I. Stadium.

Hellgelb, vielleicht im Leben rot. Graubraun sind: Der Kopf, die Fühler (2. Glied, wie gewöhnlich, in der Endhälfte, 3. am Ende lichter), Beine (Tibien gegen die Spitze graugelblich), die Umgebung der Poren der Borsten 4 und 6 des Meso- und Metanotums, B. 1 der Abdominalsegmente 1—8, deutlich wenigstens am 1. Segment. Schwärzlichbraun ist ferner der Endabschnitt des 9., das 10. und 11. Segment samt Analborstenpaar.

Kopf dorsal etwa 70 μ , samt Rüssel 165 μ lang, an den Augen 104—110 μ breit. B. 1 der 2. Reihe 56—70 μ lang, spitzig, wie die übrigen

Körperborsten. — Fühler 240 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): ca. 22 (34), 36—39 (29), 42 (34), 42 (34), 34 (34), 28 (24), 38 (13) μ . Endglieder, wie gewöhnlich, getrennt. Sinneskegel am 4. Glied etwa 20 μ lang. — Pronotum: B. 1: 6—8 μ , B. 2: 8—11 μ , B. 3: 70—85 μ , B. 4: ca. 100 μ , B. 5: nur 45 μ , B. 6: 140 μ lang, durchwegs spitzig. — Am Abdomen ist B. 2, 3 des 8. Segmentes 42—56 μ , B. 4: 140 μ lang. Am 9. Segment sind die Haarborsten des Vierborstentyps 140—155 μ lang. Analborsten 225 μ lang. 9. Segment ca. 60 μ , der dunkel chitinisierte Endteil nur 25 μ lang, 78 μ breit. 10. Segment 64—65 μ lang, am Grunde 53 μ , am Ende 27 μ breit. 11. Segment 17—20 μ lang, 28 μ breit. — Körperlänge bis 0'9 mm.

Fundort: Indochina, Dalat Lang Bien, \pm 1500 m, 25. X. 1920, in Blattgallen einer noch undeterminierten Pflanze.

Gynaikothrips convolvens KARNY (?) (Taf. XIV Fig. 97).

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XII, H. 3/4, p. 86—87. — 1916.

Larve. II. Stadium.

Hellgelb. Pronotum ohne stärker chitinisierte Platten. Fühler licht, nur die Endglieder schwach getrübt. Das 9. und 10. Abdominalsegment und der Analborstenring hellbräunlich (im Leben vielleicht etwas dunkler) getrübt.

Kopf dorsal etwa 110—115 μ lang, an den Augen 130—140 μ breit. (Kopfborsten nicht messbar.) Fühlergrubenabstand 25—28 μ . — Fühler 303—345 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 28—31 (B. 36, Sp. 34), 42 (27), 76—81 (28), 56—59 (28—29), 48 (25), 81 (6. Gl. 20, 7. Gl. 11—13) μ . Das 7. Glied ist 45 μ lang (!), 6. und 7. völlig verschmolzen. 3. Glied 2'7—2'9 mal so lang als breit, am Ende ziemlich dick. Sinneskegel am 4. Glied stark sichelförmig gebogen. — Pronotum: Alle Borsten haarspitzig; B. 1: ca. 50 μ , B. 2: 48—50 μ , B. 3: 70 μ , B. 4: 126—154 μ , B. 5: 85—97 μ , B. 6: 170 μ , B. 7: 70—78 μ . — Mesonotum: B. 2: ca. 50 μ , B. 3: 62—70 μ , B. 4: 125 μ , B. 5: 85 μ , B. 6 wie die entsprechende Borste des Metanotums 170—180 μ lang. Alle genannten Borsten spitzig. — Vorderschenkel 140 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: über 110 μ lang, wie B. 2. — 7. Segment, B. 2: 90 μ , B. 3: 140—170 μ lang, alle Borsten haarspitzig. 8. Segment, B. 2: 78—84 μ , B. 3: 76—85 μ , spitzig. 9. Segment, B. 1, 2, 3: 110—120 μ , abgestutzt oder am Ende plötzlich gespitzt, z. T. dort abgeplattet, nicht geknöpft; B. 4 über 170 μ lang, spitzig. Analborsten 170 μ lang. 9. Segment 126 μ lang, am Grunde 117—120 μ , am Ende 112—114 μ breit. 10. Segment 100 μ lang, am Grunde 85—87 μ , am Ende ca. 40 μ breit. — Körperlänge bis 1'73 mm.

Der Larve der vorigen Art sehr ähnlich ist diese, meines Erachtens hieher und nicht zu *Dolerothrips seticornis* KARNY gehörige Larve ¹⁾ durch die beiden viel längeren Endglieder, den stärker gekrümmten Sinneskegel und die helle Färbung, von anderen Formen durch die Ausbildung des 3. Fühlergliedes und die Form der Borsten sicher zu unterscheiden.

Vorpuppe.

Gelbbraunlich. — Fühlerscheiden 140—156 μ lang; Kopf am Grunde 205—210 μ breit. Prothorax 380 μ , Mesothorax 467 μ , Metathorax 485 μ breit. 9. Segment + Tubus 260—277 μ lang. Borsten am 9. Segment etwa 170 μ lang. Tubus (vielleicht nur infolge Pressung!) mit kleinem, etwa 30 μ langem, dreieckigem Spiessfortsatz. — Körperlänge: 1'56 mm.

Puppe. I. Stadium.

Färbung gelblichbraun. — Fühlerscheiden 190 μ lang, Kopf am Grunde 208 μ breit. Prothorax 165 μ lang, 398 μ breit, Mesothorax von der gleichen Breite. Vorderflügelscheiden 380—415 μ , Hinterflügelscheiden 360—380 μ lang. 9. Segment + Tubus 330—346 μ lang. Spiess 65 μ lang. — Körperlänge: 1'87 mm.

Puppe. II. Stadium.

Färbung wie bei voriger Phase. — Fühlerscheiden ca. 330 μ , Kopf samt Scheidenbasis und Rüssel 363 μ lang; vom Vorderrande der Augen bis zum Scheitelrand misst der Kopf 190—210 μ . Prothorax samt Coxen 372 μ , Mesothorax 415 μ breit. Vorderflügelscheiden 710 μ , Hinterflügelscheiden ca. 660 μ lang. 9. Segment + Tubus 360—365 μ lang. Tubus 225 μ lang. Terminalspiess 98 μ lang. — Körperlänge: 1'8—1'87 mm.

Fundort: Java, Moeria-Gebirge, \pm 400 m, 26. IX. 1912, in Blatt-
randrollung von *Gnetum latifolium* BL., leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-
REIJNVAAAN.

Gynaikothrips imitans KARNY (Taf. XIV Fig. 98).

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XII, H. 3/4, p. 88—89. — 1916.

Von dieser Art kann ich nur die Beschreibung des einzigen, bereits von KARNY (l. c.) erwähnten Stückes einer Sekundärlarve geben.

¹⁾ Es ist aber die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, dass diese Larve zu *Gyn. adusticornis* KARNY gehört, welche Art in denselben Gallen aufgefunden wurde wie *G. convolvens*.

Larve. II. Stadium.

Gelblich, wohl stark verblasst. Grau ist nur die Basis des 2. und das 6. und 7. Fühlerglied, die übrigen Glieder ganz hellgrau. 9. Segment des Abdomens nur am Ende schwach getrübt, das 10. und 11. ganz dunkel.

Kopf stark gepresst, nicht messbar. Fühlergrubenabstand höchstens 34 μ . B. der 1. Reihe etwa 45–48 μ , B. 1 der 2. Reihe 64–70 μ , B. 2 derselben 31–34 μ lang, alle spitzig. — Fühler etwa 310 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 22–25 (bis 39), 42 (28), 73–76 (B. 10–11, Sp. 29–31), 59 (31), 53 (31), 56–59 (6. Glied 22, 7. Glied 14) μ . 6. Glied mit dem 7. völlig verschmolzen. 3. Glied 2'3–2'6 mal so lang als breit, 1'2–1'3 mal so lang als das 4. Dieses mit deutlich gebogenem, etwa 14 μ langem Sinneskegel. Das 3. Glied hat — wahrscheinlich nicht zufällig — nahe der Basis eine schwach-beulenartige Erweiterung (Taf. XIV Fig. 98). — Pronotum: Alle Borsten haarartig, spitzig. B. 1: 36–42 μ , B. 2: etwa 50 μ , B. 3: 73–78 μ , B. 4: 76–87 μ , B. 5: etwa 85 μ , B. 6: 112–140 μ , B. 7: 70 μ . — Mesonotum: Alle Borsten haarartig, was auch für den Metathorax gilt, B. 6 des letzteren fast 112 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 70 μ , B. 2: 93–98 μ , haarspitzig wie die folgenden. 7. Segment, B. 1, 2: ca. 85 μ , B. 3: ca. 112 μ lang. 8. Segment, B. 1, 2: ca. 70 μ , B. 3: 90–93 μ lang. 9. Segment, B. 1, 2, 3 etwa 85–90 μ , kurz zugespitzt, nicht allmählich verjüngt, die accessorische Borste zwischen B. 1 u. B. 2 ist hier schon etwa 40 μ (!) lang, spitzig. (B. 4 abgebrochen, dürfte spitzig sein. Analborsten abgestossen.) 9. Segment ca. 104 μ lang, am Grunde 134 μ (unsicher, weil etwas gepresst!), am Ende 100 μ breit. Sicher ist das Segment breiter als lang. 10. Segment genau 98 μ lang, 70–73 μ am Grunde und 34 μ am Ende breit. — Körperlänge 2'13 mm.

Die Larve ist, abgesehen von der Färbung, durch die Fühlermasse, die ziemlich kurzen Endsegmente des Abdomens, die Form der Borsten und ihre Länge von allen übrigen Arten zu unterscheiden, soweit dies auf Grund eines einzigen Exemplars und mit Rücksicht auf manch unbekannte, möglicherweise ähnliche Form gesagt werden kann.

Fundort: Java, Oengaran-Gebirge, \pm 1200 m, X. 1910, in Blattrandrollungen von *Ficus cuspidata*, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Gynaikothrips consanguineus KARNY (Taf. XIV Fig. 99).

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., H. 11/12, p. 330–331. — 1915.

Larve. II. Stadium.

Gelb. Schwarzbraun sind: Der Kopf (ohne Zentralplättchen, Seitenplatten innen stark gebuchtet), die ganzen Fühler (das 2. Glied oben in der Umgebung der Areola etwas lichter), die Pronotumplatten (130–156 μ lang), bisweilen wolkig, die Beine (Tibien gegen das Ende lichter), die schmale

Umgebung der Borstenporen, jederseits ein Querspleck (Basalplättchen) am Mesonotum, je ein kleines Zwischenplättchen nahe den B. 4 u. B. 5 des Mesö- und Metanotums, vor diesen je ein vorderes Zwischenplättchen (Querspleck) zwischen B. 1 u. B. 2, jedoch nur am Mesonotum. Die Seiten des 8. Segmentes mit vollständigem Lateralspleck. Das ganze 9., 10. und 11. Segment mit dem Analborstenpaar schwärzlich.

Kopf dorsal 125 μ , samt Rüssel 285 μ lang, an den Augen 137 μ breit. Borsten der 1. Reihe 34—36 μ , mit hyaliner Spitze, B. 1 der 2. Reihe 62—85 μ , ebenso, B. 2: 36—42 μ lang, spitzig, vordere Stirnborsten 100 μ lang; haarförmig wie bei den anderen *Gynaikothrips*-Arten. Fühlergrubendistanz 22—28 μ . Maxillarpalpen 38 μ lang, 2. Glied 29 μ lang. — Fühler 328—346 lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 31—34 (B. 41, Sp. 34), 42—46 (29), 67—73 (B. 14, Sp. 30), 59—62 (31), 53 (28), 80—84 (6. Glied 24, 7. Glied 14—15) μ . 6. Glied mit dem 7. ohne Naht verschmolzen. 3. Glied nur 2'2—2'4 mal so lang als breit, nur wenig länger, höchstens 1'2 mal so lang als das 4. Dieses Glied mit einem wenig gebogenen, 17—18 μ langen Sinneskegel, der Kegel des 3. Gliedes misst 14 μ . — Pronotum: B. 1: 42 μ , mit zarter, hyaliner Spitze, B. 2: 56 μ , ebenso, B. 3: 78—95 μ , ebenso, B. 4: 111—126 μ , haarscharf, B. 5: 125—155 μ , wie die folgenden eine Haarborste, B. 6: 154—170 μ , B. 7: 105—118 μ . Die Borsten sind bräunlich, das Ende ist bei manchen hyalin. — Mesonotum: B. 1: 70—76 μ , B. 2: 70—85 μ , B. 3: 48 μ , B. 4: 110 μ , B. 5: über 140 μ , B. 6: 110—140 μ lang. Alle Borsten, auch am Metathorax, spitzig. — Vorderschenkel 140 μ lang, Hintertibien 170 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 90 μ , B. 2: 98 μ lang, bräunlich, mit heller schmaler Spitze, bleistiftartig. 7. Segment, B. 1: 93—100 μ mit unvermittelter, heller Spitze, B. 2 ebenso, B. 3: 140—170 μ , haarartig. 8. Segment, B. 1 ca. 85 μ , B. 3: 93—98 μ , mit heller, plötzlich verjüngter Spitze. 9. Segment, B. 1, 2, 3: 98—126 μ , gelblich, mit hyaliner, kurzer Spitze, B. 4: 180 μ , spitzig, haarartig. Analborsten 260 μ lang. 9. Segment 110—130 μ lang, am Grunde 102—118 μ , am Ende 93—105 μ breit. 10. Segment 104—106 μ lang, am Grunde 70—87 μ , am Ende 35—42 μ breit. — Körperlänge 1'1—1'97 mm.

Wegen der dunklen Färbung und der kurzen mittleren Fühlerglieder ist diese Larvenform bei Berücksichtigung der Spitzborsten kaum mit einer anderen der hier behandelten Formen zu verwechseln.

I. Stadium.

Färbung gelblich. Graubraun sind: Kopf- und Pronotumplatten, Fühler und Beine, Umgebung der Poren der Borsten 4—6 am Mesö- und Metanotum, sogar ein äusserst feines Zwischenplättchen an den beiden eben genannten Segmenten (am Hinterrand), die B. 1 des 1. Abdominalsegmentes, der Endteil des 9. sowie das 10. und 11. Segment samt Analborstenpaar.

Kopf samt Rüssel 170–190 μ , dorsal 73 μ lang, an den Augen 97–100 μ breit. Borsten der 1. Reihe 28–34 μ lang, B. 1 der 2. Reihe 56–70 μ , B. 2 noch 17 μ lang, alle spitzig. — Fühler 240–250 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17–20 (31), 34 (29), 39 (32), 42 (32), 31–32 (31–32), 31 (25), 48 (17) μ . Endglieder getrennt; Sinneskegel am 4. Glied 20 μ lang. — Pronotum: Borsten sämtlich spitzig; B. 1: 6–7 μ , B. 2: ca. 15 μ , B. 3: 56–62 μ , B. 4: 93–98 μ , B. 5: 85 μ (!), B. 6: 126–135 μ . — Mesonotum: Borsten der 1. Reihe winzig klein, in der 2. Querreihe sind sie lange Haare, B. 5 oder 6 z. B.: 110–126 μ lang. — Vordersehenkel 15 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 70 μ , haarartig, B. 2: 39–42 μ , fast spitzig. 7. Segment, B. 2: 42 μ , haarspitzig, B. 3 ebenso, 98–105 μ lang. 8. Segment, B. 1 u. B. 2 fast spitzig, mit hellem Ende, B. 3 haarartig, 55 μ lang. 9. Segment: beim Vierborstentyp sind 140 μ lange Haarborsten vorhanden. Analborsten 270 μ lang. 9. Segment ca. 60 μ , der dunkle Endteil 28 μ lang, am Grunde 94 μ , am Ende 63–66 μ breit. 10. Segment 53–56 μ lang, am Grunde 49–50 μ , am Ende 25 μ breit. — Körperlänge bis 1'14 mm.

Vorpuppe.

Gelb, doch vielleicht verblasst. — Fühlerscheiden 165–182 μ lang. Kopf samt Scheiden 190 μ lang, am Grunde 208 μ breit. Prothorax 355 μ , Mesothorax 460 μ , Metathorax 467 μ breit. 9. Segment + Tubus 260–270 μ lang. — Körperlänge 1'97 mm.

Puppe. I. Stadium.

Färbung wie bei der Vorpuppe. — Fühlerscheiden 190–225 μ lang. Mesothorax 355 μ breit. Vorderflügelscheiden 380 μ , Hinterflügelscheiden etwa 345 μ lang. Borsten am 9. Segment etwa 170 μ lang. 9. Segment + Tubus 270–277 μ lang. Spiess kurz, ungefähr 55 μ lang. — (Körperlänge nicht messbar.)

Fundort: Noesa Kambangan, 9. X. 1913, in Blattrandrollung an unbekannter Pflanze (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Gynaikothrips primitivus KARNY (Taf. XIV Fig. 100).

KARNY, Journ. Siam Soc., XVI, 2, p. 134–136. — 1922.

Von dieser Species wurden bisher nur zwei Larven gefunden, die nicht sehr günstig erhalten, stark geschrumpft sind. Sie sind aber in der Fühlerbildung, ebenso wie die Imago, von zahlreichen ähnlichen Formen sehr leicht zu unterscheiden, so dass sie trotz des schlechten Erhaltungszustandes verwertet werden konnten.

Larve. II. Stadium.

Wahrscheinlich früher rot, denn an dem einen der sicher etwas verblassten Stücke sind noch deutlich einige rote Schlieren zu erkennen. Fühler einfarbig dunkel, auch das 2. Glied (!). Kopfplatten, zwei Pronotumplatten, die ganzen Beine, Seitenplatten am 8. Segment schwarzbraun. Das 9. und 10. Segment ganz dunkel. Die Plättchen am Grunde der Borstenporen klein, am Mesonotum zwei Basalplättchen vorhanden. Körperborsten gelbbraunlich, im Leben vielleicht noch dunkler.

Kopf samt Rüssel $225\ \mu$ lang, an den Augen $155-165\ \mu$ breit, etwas breiter als dorsal lang. Distanz der Fühlergruben $28\ \mu$. Borsten 1 der 2. Reihe ca. $70\ \mu$, B. 2: $28\ \mu$ lang, durchwegs spitzig. — Fühler $320-330\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 31–34 (B. 53, Sp. 35), 34–35 (31), 59–62 (31), 48–50 (29), 50 (27), 42 (20), 45 (11) μ . 6. Glied vom 7. vollständig durch eine Ringnaht abgegrenzt. 3. Glied kurz, 1'9–2 mal so lang als breit: Sinneskegel am 4. Glied nur $13\ \mu$ lang, am Ende abgerundet, fast gerade. — Pronotum: B. 1 kurz, $20-22\ \mu$, B. 2: ?, B. 3 $67-70\ \mu$, B. 4: $56\ \mu$?, B. 5: $105\ \mu$, B. 6: $85\ \mu$, B. 7: $70-76\ \mu$. Alle Borsten spitzig. — Vorderschenkel $140\ \mu$ lang, Hintertibien $165\ \mu$ lang. — Abdomen: 7. Segment, B. 3: $98-100\ \mu$ lang, spitzig. 8. Segment, B. 3: $62\ \mu$, spitzig. 9. Segment, B. 1: $140-155\ \mu$, B. 2: $112-118\ \mu$, B. 3: $125\ \mu$, B. 4: wahrscheinlich so lang wie B. 1. Alle Borsten dieses Segmentes spitzig. Analborsten mindestens $140\ \mu$ lang, vermutlich aber nicht viel länger. 9. Segment $100\ \mu$ lang, am Grunde 123 , am Ende $93\ \mu$ breit. (10. Segment wie die Körperlänge nicht messbar.)

Diese Larvenform weicht von den meisten *Gynaikothrips*-Larven durch die scharfe Abgrenzung des 7. Fühlergliedes vom 6. ab. Von den Formen, die in diesem Merkmal mit ihr übereinstimmen, ist sie durch längeres Fühlerendglied oder durch die Form und Masse der Körperborsten sicher zu trennen.

Einer stark geschrumpften Vorpuppe, von der allerdings nicht gesagt werden kann, ob sie hieher oder zu *Gyn. adusticornis* KARNY gehört ¹⁾, sind folgende Angaben zu entnehmen:

Gelb, rot gesprenkelt. — Fühlerscheiden $130\ \mu$ lang; Prothorax $310\ \mu$ breit. Lateralborsten mindestens $110\ \mu$ lang, haarartig, hell. Borsten am 9. Segment etwa $170\ \mu$ lang. (Einige derselben sehen aus, als ob sie gabelig wären, es handelt sich hier aber um abgebrochene Spitzborsten.) 9. Segment + Tubus $260\ \mu$ lang. Metathorax etwa 345 oder $360\ \mu$ breit.

Eine einzige, gelb gefärbte, mit roten Sprenkeln ausgestattete

Puppe, II. Stadium,

ist gleichfalls geschrumpft, erlaubt daher nur folgende Angaben: Prothoraxbreite ungefähr $380\ \mu$. Terminalspieß nur $85\ \mu$ lang, verhältnismässig

¹⁾ Dass die Larve nicht zu *adusticornis*, sondern eben zu *primitivus* gehört, ist schon wegen ihrer Fühlerbildung kaum zweifelhaft.

breit, am Ende nicht fein zugespitzt, sondern etwas abgerundet (allerdings könnte es sich hier auch um eine Schrumpfungerscheinung handeln). — Körperlänge etwa 1'47 mm.

Fundort: Annam, Dalat, \pm 1500 m, 23. X. 1920, zusammen mit Imagines von *Gyn. primitivus* und *Gyn. adusticornis* in Blattgallen an ? *Symplocos* (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Gynaikothrips atavus (KARNY) ¹⁾ (Taf. XIV Fig. 101—102).

Diese Art wird durch die Fühlerbildung und den Habitus in die nächste Nähe von *Gyn. primitivus* verwiesen. Von Jugendstadien ist mir nur die Sekundärlarve bekannt geworden.

Larve. II. Stadium.

Ein gut ausgefärbtes Stück, bei dem höchstens das vielleicht vorhandenen gewesene rote Pigment gelöst ist, ist gelb. Schwarzbraun sind: Der Kopf (Seitenplatten verwaschen, kein Zentralplättchen), die Fühler (ein kleines helles Feld in der Umgebung der Areola des 2. Gliedes, oben, weisslich), die Beine graubraun, heller als die Fühler, die Pronotumplatten ganz hellgrau, die Umgebung einiger Borsten etwas dunkler, so dass eine Fleckung entsteht; so steht B. 3 u. 4 auf einem solchen Fleck, B. 5 aber auf einem Feldchen, das mit der wolkigen Mitteltrübung in Verbindung ist. Stigmen wie gewöhnlich grau. Ein deutliches Chitinplättchen findet sich nur am Grunde der B. 4 des Mesonotums, während die anderen Borsten kaum dunkler gerandete Poren haben, wohl aber sind zwischen den Borsten einige Zwischenfeldchen vorhanden, so ein achtförmiges ausserhalb B. 1, ein rundliches zwischen B. 4 und B. 5. Basalplättchen fehlt. Am Metanotum ist die Plättchenanordnung ähnlich, nur sind die Fleckchen kleiner, das dem achtförmigen Feld entsprechende ist schmal, quer. Am Abdomen haben vorn meist nur die Poren der B. 1 der Segmente dunkle Umgebung, nach hinten zu zeigen aber auch die B. 2 und 3 der Segmente dunkle Feldchen. Am 8. Segment ist keine vollständige Querplatte vorhanden, die Borsten stehen auf kleinen Feldchen. 9. Segment am Grunde hell, das 10. u. 11. ganz dunkel, wie die Analborsten. Lanzettborsten sehr schmal.

Kopf 120—126 μ lang, 143 μ breit. Fühlergrubendistanz 22 μ . Borsten der 1. Kopfreihe (unsicher) 34 μ , B. 1 der 2. Reihe ca. 56 μ lang, spitzig, wie die vorigen, B. 2: 28—31 μ , spitzig. — Fühler 250—260 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 28 (B. 46, Sp. 35), 31—34 (28), 45 (B. 17, Sp. 29), 41 (28), 39 (25), 34 (21), 25—29 (11—12) μ . 6. Fühlerglied vom 7. durch eine helle Naht getrennt. 3. Glied ungefähr 1'5 mal so lang als breit, nur wenig länger als das 4. Sinneskegel am 4. Glied mässig lang, deutlich gebogen. — Pronotum: Alle Borsten getrübt, spitzig,

¹⁾ = *Dolerothrips atavus* KARNY.

wenig lang; B. 1: 14—18 μ , B. 2 fehlt auf beiden Seiten vollständig, auch ihr Porus (!); B. 3: 34—42 μ , B. 4: 45—48 μ , B. 5: 59—62 μ , B. 6: 56—59 μ , B. 7: 42—50 μ . — Mesonotum: B. 1: 20—25 μ , B. 2: 28 μ , B. 3: 17—20 μ , B. 4: 48—50 μ , B. 5: 45—52 μ , B. 6: 45—48 μ lang, alle spitzig und andgedunkelt. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 50—53 μ , B. 2 ungefähr ebenso lang. 7. Segment, B. 1: 50 μ , B. 3: 59 μ . 8. Segment, B. 3: 42—45 μ . 9. Segment, B. 1 ca. 112 μ , spitzig, wie die vorigen und folgenden, B. 2 nur 70—76 μ lang, B. 3 ebenso, B. 4 dünner, haarartig, kürzer als B. 1 aber wohl länger als B. 2 u. B. 3. 9. Segment glockenförmig (Taf. XIV Fig. 102), an den Seiten stark gerundet, im hinteren Drittel plötzlich verengt, 78—81 μ lang, am Grunde 110 μ , am Ende 87 μ breit. 10. Segment 70 μ lang, am Grunde 62 μ , am Ende 34 μ breit. Analborsten kurz, nur etwa 70 μ lang. — Körperlänge ca. 1'56 mm.

Diese sehr gut charakterisierbare Form ist durch die kurzen Fühler mit mancher *Eothrips*-Larve vergleichbar, sie ist aber überhaupt wegen der kurzen Spitzborsten mit keiner javanischen Form zu verwechseln. Von vergleichbaren *Haplothrips*-Formen weicht sie durch das kurze, dicke 3. Fühlerglied ab.

Fundort: Noesa Kambangan, 9. X. 1913, in Blattrandrollungen von *Eurya japonica* (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN).

Im folgenden sind nun, wie bereits eingangs der Besprechung der *Gynaikothrips*-Arten gesagt, die Arten *Gyn. siamensis* KARNY, *nigripes* KARNY, *ebneri* KARNY und *rectigenis* KARNY behandelt, von denen die erstere nur in einem einzigen Stück einer Junglarve, die übrigen in defekten Stücken vorliegen.

Gynaikothrips siamensis KARNY.

Zusammen mit *Gynaikothrips siamensis*-Imagines und Larven und Imagines von *Coryphothrips trochiceps* fand DOCTERS VAN LEEUWEN ein einziges Stück einer Junglarve, die wahrscheinlich zu *Gynaikothrips siamensis* gehört. Sie ist jedenfalls von *Coryphothrips* grundverschieden und lässt vermuten, dass die zugehörige Sekundärlarve eine Spitzborstenlarve ist.

Gelblich; Kopf, Fühler, Beine, Borstenporen, Endteil des 9., das 10. und 11. Segment des Hinterleibs samt Analborstenpaar schwarzbraun.

Kopf samt Rüssel 205—210 μ lang. Kopfborsten der 2. Reihe, B. 1: 70 μ lang, spitzig, wie alle übrigen Körperborsten. — Fühler 260 μ (oder etwas mehr) lang. Fühlergliederlängen (-breiten) vom 2. Gliede an: 36—39 (31), 42 (31), 45 (31), 34 (28), 29 (20), 39 (13) μ . Sinneskegel am 4. Glied 17 μ , am 5. Glied 15 μ lang. Fühlerborsten spitzig. — Pronotum: Platten 105 μ lang. B. 1, 2 winzig klein, B. 3: 98—106 μ , B. 4: 85 μ (?), B. 5: 42—56 μ , B. 6: ca. 170 μ . Alle Borsten spitzig, dünn. — Am Meso- und Metanotum stehen aussen (B. 6) lange Haarborsten, etwa wie B. 6 Pronoti. — Vorderschenkel 105 μ lang. — Abdomen: 8. Segment,

B. 2: 62–70 μ lang. 9. Segment (Vierborstentyp), B. 1, 2: 155–170 μ , spitzig. Analborsten mindestens 210 μ lang, vielleicht aber bisweilen länger. 9. Segment dorsal 65 μ , ventral 50 μ lang, dunkler Endteil 25–28 μ lang. 10. Segment dorsal 65 μ , ventral 78 μ lang (Breiten nicht messbar). — Körperlänge (nicht maximal) 0.74 mm.

Die Larve ist der des *Gyn. maximus* sehr ähnlich und vielleicht durch die Beborstung, z. B. des 8. Segmentes, zu unterscheiden, sie erinnert wegen der langen Borsten auch stark an einige *Hoplothrips*-Larven.

Fundort: Siam, Bangkok, 7. X. 1920, in Blattgalle von *Dipterocarpus alatus* (Keimpflanze), leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Gynaikothrips nigripes KARNY (?).

In Blattrandrollungen an *Eugenia* sp. fand DOCTERS VAN LEEUWEN neben Larven, die höchst wahrscheinlich zu *Mesothrips pyctes* KARNY gehören und auch dort besprochen wurden, ein einziges Stück einer Sekundärlarve, der zwar die Fühler vom 3. Gliede an fehlen, die aber sonst sehr charakteristisch gebaut ist, so dass ich sie nicht übergehen wollte; die Larve ist eine reine Spitzborstenform und besonders durch die geringe Grösse der B. 1 und 2 des Pronotums und der B. 3 des Mesonotums, ferner durch die langen, völlig spitzigen Borsten des 9. Segmentes ausgezeichnet. Weil neben *Mesothrips pyctes* in den obigen Gallen keine andere Thysanopterenart als *Gynaikothrips nigripes* gefunden wurde, glaube ich, dass die Larve zu dieser Art gehört. Ein im selben Material vorhandenes I. Stadium zähle ich auch hieher.

Larve. II. Stadium.

Gelb, möglicherweise aber im Leben rot. Die beiden ersten Fühlerglieder grau; die folgenden fehlen (abgebrochen). Hüften, Schenkel und Kopf kaum getrübt, Pronotum ganz gelb, Platten sind nicht erkennbar, Plättchen oben am Körper kaum sichtbar, nur am 8. Segment führt B. 1—B. 3 je ein Basalplättchen, grosse Seitenplatten fehlen. 9., 10. und 11. Segment dunkelbraun, das 9. am Grunde ganz schwach aufgehell. (Analborstenpaar abgebrochen.)

Kopfmasse unsicher. B. 1 der 1. Reihe 39–42 μ lang, spitzig, wie B. 1 der 2. Reihe, 50–56 μ , B. 2 der 2. Reihe sehr klein, 11–14 μ lang. — 1. Fühlerglied 20 μ lang, 36 μ breit. 2. Glied 31 μ lang, 25 μ breit. Borsten auf diesen Gliedern spitzig. — Pronotum borsten sämtlich spitzig; B. 1 und B. 2 ungewöhnlich kurz, fast verkümmert, B. 1: 5–6 μ , B. 2: ca. 15 μ lang, B. 3: 70–78 μ lang, fast spitzig oder kurz zugespitzt, B. 4: 50–55 μ , B. 5: 93 μ , B. 6: 112–120 μ lang, alle spitzig, B. 7: 45–55 μ lang, spitzig oder fast so. — Mesonotum: B. 1: 45–53 μ , B. 2: 53 μ , B. 3: 15 μ (!), B. 4: 50–53 μ , B. 5: 64–73 μ , B. 6: 100 μ lang, alle

B. spitzig. — Vorderschenkel ca. $130\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: $70\ \mu$, B. 2: $55\ \mu$ oder etwas mehr lang, spitzig. 7. Segment, B. 1: $64-70\ \mu$, spitzig oder fast so, B. 3: $73-79\ \mu$, kurz zugespitzt. 8. Segment, B. 1, 2, 3: $55-62\ \mu$, B. 1 u. B. 2 sieht aus, als ob sie am Ende sehr schmal abgerundet wäre. 9. Segment, B. 1, 2: $140-150\ \mu$, B. 3: $126-140\ \mu$, B. 4: haarartig, wie die anderen, aber sicher nicht länger als diese, vielleicht sogar etwas kürzer. — Körperlänge des einzigen Stückes: $1'37\text{ mm}$ (nicht ganz volle Länge).

Die vermutliche *nigripes*-Larve ist demnach von *Gyn. atavus* sofort durch den Mangel der Pronotumplatten, viel längere Borsten am 9. Segment und kleinere B. 1 Pronoti und B. 3 Mesonoti; von *Gyn. primitivus* gleichfalls durch die Pronotumfärbung und die kürzere B. 1 verschieden; von *Eothrips laticeps* durch den Mangel vollständiger Seitenplatten am 8. Segment und die Borstenmasze, von *Dolerothrips picticornis* durch geringere Länge der meisten Borsten und hellere Färbung verschieden, von allen anderen Arten ist sie durch die spitzigen Borsten oder die Masze des 9. Segmentes leicht zu trennen.

I. Stadium.

Hellgelb (vielleicht früher rot). Hellgrau sind die Fühler (3., 4. und 5. Glied etwas lichter als die übrigen Glieder), Kopfplatten, Pronotumplatten, Beine, Endteil des 9., das 10. und 11. Segment des Abdomens samt Analborstenpaar. — Diese Larve ist also lichter gefärbt als die in denselben Gallen vorkommenden Junglarven von *Mesothrips pyctes*.

Kopf etwa $95\ \mu$ breit (Augenbreite). B. 1 der 1. Reihe wie B. 1 der 2. Reihe sehr dünn, haarartig, letztere ca. $100\ \mu$ lang, B. 2: $10-15\ \mu$ lang. — Fühler $225-235\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17 (34), 36 (27), 39—41 (29), 39 (31), 31—34 (31), 25 (24), 36—42 (14) μ . Sinneskegel am 4. Glied etwa $17\ \mu$ lang. — Pronotum: Alle Borsten spitzig, B. 3—B. 6 lang, haarartig, äusserst dünn. B. 1: $6-8\ \mu$, B. 2: $11-15\ \mu$, B. 3: $56-70\ \mu$, B. 4: $98\ \mu$, B. 5: $76-84\ \mu$ (!), B. 6: $140-170\ \mu$ lang. — Mesonotum: B. 4: über $85\ \mu$ lang, äussert zart, spitzig wie alle folgenden Borsten; B. 6: $170\ \mu$ lang. — Vorderschenkel ca. $80\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: $64-78\ \mu$, ungemein zart, B. 2 ca. $40\ \mu$ lang. 7. Segment, B. 3: $100-112\ \mu$ lang (?). 8. Segment, B. 3: $40-48\ \mu$ lang. 9. Segment (Sechsborstenform), alle Borsten haarspitzig, dünn, $125-140\ \mu$ lang. Endteil des 9. Segmentes $25\ \mu$ lang. Analborsten $155-170\ \mu$ lang.

Von der Larve des *Mesothrips pyctes* durch die lange B. 5 Pronoti sofort zu unterscheiden, ist diese Larve sehr ähnlich denen des *Gyn. chavicae* und *Gyn. consanguineus*.

Fundort: Java, Tempoeran, 1. III. 1914, Blattrandrollung an *Eugenia* sp., leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Gynaikothrips ebneri KARNY (Taf. XIV Fig. 103).

KARNY, Wissensch. Ergebn. Zool. Exped. n.d. Sudan, X, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 98. Bd., p. 131—135. — Taf. Fig. 12—23. — 1922.

Ei.

(KARNY, l. c., Fig. 12, 13 u. 23.)

Nach KARNY bohnenförmig, 400 μ lang, 180 μ breit (im Dauerpräparat sind sie 430 μ lang, 190—200 μ breit), eine Längsseite konvex, die andere gerade. Färbung braungelb. Die leere Schale zeigt auch hier deutliche polygonale Felderung.

Larve. I. Stadium.

(KARNY, Fig. 14 u. 15.)

Anfangs braungelb, später rot pigmentiert. Grau sind die Kopfplatten, Fühler, Beine, der Endabschnitt des 9. und das 10. und 11. Segment des Abdomens.

Leider sind die Exemplare stark beschädigt, speziell die meisten Borsten abgestossen, doch lassen sich noch folgende Angaben machen:

Kopf samt Rüssel 180 μ lang. Pronotumplatten 118 μ lang. Fühler etwa 200 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 22—25 (31), 34 (28), 31 (30), 34—36 (29), 28—32 (27), 25 (18), 29 (10) μ . Die Fühler sind demnach gedrunken. Von Borsten sind nur die B. 6 des Pronotums erhalten geblieben, die etwa 100 μ lang, spitzig sind. Es dürfte sich um eine Spitzborstenlarve handeln. — Tubus am Grunde fast so breit wie lang.

II. Stadium.

(KARNY, Fig. 16.)

Rot pigmentiert. Schwarzbraun oder braun sind: Die Fühler (das 3. Glied und die Basis des 4. etwas lichter), der Kopf, die Beine, Pronotumplatten (130 μ lang), das 9. und 10. Segment, sowie der Analborstenring, Seitenplatten des 8. Segmentes geteilt, in Borstenplättchen zerlegt. Dunkel sind auch die Insertionsporen der übrigen Dorsalborsten, ferner zwei schmale, quere Basalplättchen am Mesonotum.

Kopf samt Rüssel 240 μ , dorsal 110—115 μ lang. Maxillarpalpen 30 μ lang. Borsten der 1. Reihe 42 μ (?) lang, B. 1 der 2. Reihe 55 μ lang, beide dunkel wie die übrigen grösseren Körperborsten. — Fühler 295—303 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 25—28, 41 (28), 66 (28), 60 (27), 42 (25), 53—59 (6. Glied 19) μ . 6. Glied mit dem 7. verschmolzen. 3. Glied 2'3—2'4 mal so lang als breit, wenig länger als das 4. — Pronotum: Die dunklen Borsten sind zumeist abgebrochen oder abgestossen, B. 1: 28—31 μ , B. 2: 31—34 μ lang. Die Borsten haben vielleicht eine kurze, hyaline Spitze, stark geknöpft waren sie sicher nicht. — 9. Abdominalsegment ca. 55 μ lang, 10. Segment 70 μ lang. — Körperlänge bis 1'82 mm.

Da mir die Borstenformen nicht sicher bekannt waren, konnte ich diese Art in die Bestimmungsübersicht nicht aufnehmen, doch ist zu vermuten, dass sie in der Tabelle sub 39 einzureihen sein wird. Von der ägyptischen Art *williamsi* (?) unterscheidet sie sich durch das kürzere 3. Fühlerglied, nicht geknöpft B. 1 u. B. 2 des Pronotums und die Färbung; von *acaciae* kann ich sie nicht unterscheiden, was darauf zurückzuführen sein könnte, dass die Borsten von *ebneri* zum Grossteil nicht bekannt sind. Würden die beiden Formen auch in den Borsten übereinstimmen, so hätten wir hier den einzigen bisher bekannten Fall, dass zwei leicht unterscheidbare Arten im larvalen Zustand nicht zu trennen wären, doch bin ich dessen ziemlich sicher, dass, wenn neues *ebneri*-Material gefunden wird, man auch an den Larven spezifische Unterschiede entdecken wird.

Vorpuppe.

(KARNY, Fig. 17.)

Rot gesprenkelt (!). — Fühlerscheiden 155 μ lang. Kopf 190–210 μ breit. Prothorax 345–363 μ breit. Mesothorax vorn 400 μ , an der breitesten Stelle 490 μ breit. 9. Segment + Tubus 190 μ lang.

Puppe. I. Stadium.

(KARNY, Fig. 18.)

Wie die Vorpuppe, gelblich, rot gesprenkelt. — Fühlerscheiden 210 μ lang. Kopf 190 μ breit, samt Rüssel und Scheidenbasis 337 μ lang. Prothorax 330 μ , Mesothorax 450 μ breit. Vorderflügelscheiden 355 μ , Hinterflügelscheiden 310 μ lang. (Spieß abgebrochen.) — Körperlänge: 1'94 mm.

Puppe. II. Stadium.

(KARNY, Fig. 19.)

Färbung wie vorhin. — Kopf 200 μ , samt Rüssel 398 μ lang, an den Augen 200 μ breit. Fühlerscheiden 337–346 μ lang. Prothorax 170 μ lang, samt Coxen 330–345 μ breit. Mesothorax 380 μ breit. Vorderflügelscheiden 560–596 μ , Hinterflügelscheiden 485–493 μ lang. Spieß abgebrochen. — Körperlänge: 1'85 mm.

Fundort: Sudan, Bara, 7. III. 1914, an *Acacia spec.* in Blattgallen, leg. R. EBNER.

Gynaikothrips rectigenis KARNY.

Von dieser Art erhielt ich nur eine fühllose Sekundärlarve, die nachfolgende Charakteristik zulässt.

Larve. II. Stadium.

Ockergelb, vielleicht früher rot (!), Schwarz sind: Kopf, Pronotumplatten, 1. und 2. Fühlerglied (die folgenden Glieder fehlen), Beine, die nächste Umgebung der Borstenporen, ein komplettes Plattenpaar am 8. Segment, ferner das 9. bis 11. Abdominalsegment.

Kopf samt Rüssel 260 μ lang, ohne Rüssel etwa 105 μ lang. Maxillarpalpen 30 μ lang, 2. Glied 7 μ breit. Borsten der 1. Querreihe am Kopf etwa 34 μ lang, stark geknöpft, B. 1 der 2. Reihe 42 μ lang, stark geknöpft, B. 2: 22–23 μ lang, deutlich, aber schwach geknöpft. Vordere Stirnhaare 85 μ lang. — Pronotum: B. 1: 28–34 μ , B. 2 ungefähr ebenso lang, B. 3: 70 μ , B. 4: ?, B. 5: 60–65 μ , B. 6: 85 μ (?), B. 7: 76–78 μ lang, alle stark geknöpft. — Mesonotum: B. 2: 53 μ , B. 3: 42 μ lang, stark geknöpft. — Vorderschenkel 140 μ , Hintertibien 170 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 53 μ , B. 2: 70 μ lang. 7. Segment, B. 1: 63 μ , B. 2 ebensolang, diese Borsten sind etwa 3 μ dick. 8. Segment, B. 1, 2: 56–59 μ lang, alle mit Endknopf. 9. Segment, B. 1, 2, 3: 100–105 μ

lang, geknöpft, B. 4: 155 μ , spitzig. Analborsten über 155 μ lang. 9. Segment etwa 123—130 μ lang, 10. Segment 110 μ lang. — Körperlänge: 1'48 mm.

Diese Larve ist unter den Knopfborstenlarven der Gattung von *longicornis* durch längere Borsten am 9. Segment, von *uzeli* durch kürzere Borsten der Hinterrandreihe des Pronotums, von *claripennis* durch längere Borsten am Mesonotum und Abdomen, von *williamsi* durch geknöpfte B. 2 der 2. Kopfquerreihe, von *ficorum* durch die stärkeren Trübungen am 8. Segment, dickere Körperborsten u.s.f., von *heptapleuri* durch längere Borsten, von *pallicrus* längeres 9. Segment und längere B. 1 des 1. Abdominalsegmentes, von *conducens* und *acaciae* durch die spitzigen B. 4 des 9. Segmentes, von *simillimus* überhaupt durch längere Borsten verschieden. Von *G. tristis* kann ich sie noch nicht sicher unterscheiden, für den Vergleich mit dieser Art muss weiteres Material abgewartet werden (s. unten).

I. Stadium.

Auch das I. Stadium kann, wegen ungünstiger Lage des Exemplars, nur unvollständig charakterisiert werden.

Färbung ohne Besonderheit, wie bei *tristis*. — Alle Kopf- und Pronotumborsten sind kräftige Knopfborsten. B. 6 des Mesonotums 42 μ lang. — 2. Fühlerglied 29—31 μ , 3. Glied 34 μ , 4. Glied 34—36 μ lang. Das 2. Fühlerglied trägt zwei 24—25 μ lange Knopfborsten, das 3. Glied eine 31—32 μ lange, ebenso gestaltete Borste. Sinneskegel am 4. Glied haarartig, 34—36 μ lang. — 8. Segment des Abdomens, B. 2: 22 μ lang, geknöpft. 9. Segment am Ende etwa 56 μ breit, mit vier 53—56 μ langen Knopfborsten.

An dem schlecht erhaltenen Stück konnte ich gegenüber *tristis* keinen Unterschied auffinden. Es wird zwar, wie bereits erwähnt, notwendig sein, weiteres Material zu studieren, doch glaube ich, schon jetzt sagen zu können, dass nur geringfügige Unterschiede erkennbar sein werden. Ein Vergleich der Imagines der beiden Arten *tristis* und *rectigenis* lehrt, dass sie einander äusserst ähnlich sind und nur in der Kopfform ein wenig differieren. Es macht mir den Eindruck, dass wir hier zwei Rassen einer Spezies vor uns haben.

Fundort: Süd-Siam, Tachoi, 11. X. 1920, in Blattgallen von *Vernonia elaeagnifolia* D. C., leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Schliesslich ist hier eine Larve zu behandeln, die gemeinsam mit *Gigantothrips elegans* und *Gynaikothrips uzeli* (nur 1 Imago) an Blättern von *Ficus spec.* von DOCTERS VAN LEEUWEN am 1. IX. 1913 angetroffen wurde. KARNY hielt diese Larven, wegen der gleichzeitig vorhandenen *Gyn. uzeli*-Imago, für die Larve dieser Art. Diese ist aber völlig anders gestaltet, sie wurde oben nach sicherem Material bereits behandelt. Es kann nun nicht gesagt werden, welcher Art sie zugehört, jedenfalls ist die zugehörige

Imago ein schlankes, langfühleriges Tier, möglicherweise gar keine *Gynaikothrips*-Art. KARNY ist bereits aufgefallen, dass diese Larven von denen von *Ficus retusa* (das sind die richtigen *Gyn. uzeli*-Larven) wesentlich verschieden sind. Auf Grund der obigen, eingehenden Untersuchungen kann ich also konstatieren, dass hierin keine *Gyn. uzeli*-Larve, auch sicher keine *uzeli*-Rasse, sondern zum mindesten eine andere Species vorliegt, es wäre nicht ausgeschlossen, dass diese Form einer grossen *Liothrips*-Art zugehört.

***Gynaikothrips?* spec.? (Taf. XIV Fig. 104).**

Larve. II. Stadium.

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XI, H. 7/8, Fig. 21a; 1915. — XII, H. 3/4, p. 89—90; 1916.

Hellgelb. Schwarzbraun sind: Die Kopfplatten (Vorderplatte nach hinten verlängert, stark zugespitzt, Seitenplatten breit getrennt), Pronotumplatten (145—160 μ lang), das 1., 2. und 5. bis 7. Fühlerglied (das 2. Glied oben am Ende etwas aufgeheilt, das 3. und 4. ganz hellgelb, das 5. am Grunde hellgelb), die Hüften, Schenkel und die äusserste Basis der Tibien (der Grossteil derselben gelb, Tarsen gelb), komplette Seitenplatten am 8., das 9., 10. und 11. Segment und das Analborstenpaar. Höchstens das 6. und 7. Abdominalsegment oben mit Plättchen am Grunde der Borsten (1—3), das Meso- und Metanotum ohne Plättchen.

Kopf an den Augen 125—130 μ breit, samt Rüssel 276—303 μ , dorsal 130—140 μ lang. Kurze Fühlerhöcker vorhanden, Kopf vorn daher breit und flach ausgerandet, Fühlergruben 38—42 μ weit von einander entfernt. Kopfborsten der 1. Reihe 34—42 μ , B. 1 der 2. Reihe 45—56 μ , B. 2: 22—28 μ lang, sämtlich deutlich geknöpft. — Fühler 360—415 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 28—31 (32—34), 42—45 (25), 112—140 (B. 9—10, Sp. 21—22), 77—81 (24—25), 56 (24), 62 (6. Glied 19, 7. Glied 10—11) μ . 6. Glied mit dem 7. völlig verschmolzen. Das 3. Glied ungewöhnlich gestreckt, 5'1—6'5 mal so lang als an der breitesten Stelle breit, 1'5—1'7 mal so lang als das 4. Glied. Sinneskegel am 4. Glied dünn, sehr lang, sehr stark sichelartig gebogen. 2. Glied mit zwei etwa 17 μ langen, 3. Glied mit einer ganz hellen, 31—35 μ langen, geraden Knopfborste. — Pronotum: Alle Borsten geknöpft; B. 1: 36—45 μ , B. 2: 34—46 μ , B. 3: 59—70 μ , B. 4: 45—56 μ , B. 5: 59—78 μ , B. 6: 76—93 μ , B. 7: 52—60 μ lang. — Mesonotum: Alle Borsten geknöpft; B. 1: 42—56 μ , B. 2: 48—62 μ , B. 3: 50—54 μ , B. 4: 50—59 μ , B. 5: 64—70 μ , B. 6: 64—76 μ lang. — Vorderschenkel 150—160 μ lang. — Abdomen: Alle Dorsalborsten geknöpft. 1. Segment, B. 1, 2: 48—59 μ , 7. Segment, B. 1: 70—73 μ , B. 2: 59—76 μ , B. 3: 75—78 μ lang. 8. Segment, B. 1: 53—62 μ , B. 3: 45—60 μ lang. 9. Segment, B. 1, 2: 98—115 μ , B. 3: 78—110 μ , alle geknöpft; B. 4 spitzig,

155—170 μ lang. Analborsten nur 170—210 μ lang. 9. Segment deutlich länger als am Grunde breit, 120—135 μ lang, am Grunde 95—100 μ , am Ende 80—88 μ breit. 10. Segment 100—112 μ lang, am Grunde 60—67 μ , am Ende 32—36 μ breit. — Körperlänge bis 2'1 mm.

Diese Larvenform ist von allen bisher bekannten Formen den europäischen *Liothrips*-Arten: *hradecensis* und *setinodis* noch am meisten ähnlich, von denselben aber durch die noch längeren, schlankeren Fühler und das bedeutend schlankere 9. Hinterleibssegment grundverschieden, von *hradecensis* überdies durch die stark geknöpften Borsten abweichend. Die zugehörige Imago dürfte also noch gestrecktere mittlere Fühlerglieder besitzen als die erwähnten *Liothrips*-Arten, übrigens dürfte die Imago auch durch langen Tubus ausgezeichnet sein.

Fundort: Java, Semarang, 1. IX. 1913, auf *Ficus spec.* (mit durch *Gigantothrips* verursachter Blattfleckung), leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN.

Genus *Liothrips* UZEL.

Bei den Larven dieser Gattung, die in Zukunft vielleicht mit *Eugynothrips* und *Gynaikothrips* zusammenzuziehen sein wird, sind die Prothoraxborsten, wenigstens der 3. Querreihe, geknöpft; spitzborstige *Liothrips*-Larven sind noch nicht bekannt. Eine generische Trennung gegenüber *Gynaikothrips* ist auf Grund der Larven nicht möglich. Die Fühler sind in ihrer Länge ebenso grossen Schwankungen unterworfen wie bei *Gynaikothrips*.

Von acht Arten sind mir Larvenformen bekannt geworden. Zu ihrer Unterscheidung diene die Uebersicht auf S. 171, wo sie gemeinsam mit *Gynaikothrips* angeführt sind.

Liothrips seticollis KARNY (Taf. XIV Fig. 105).

PRIESNER, Deutsche Ent. Zeitschr. 1921, H. 3, p. 197.

Larve. II. Stadium.

Gelb, vielleicht im Leben rot. Schwarzbraun sind die ganzen Fühler, Kopfplatten, Pronotumplatten (140—165 μ lang), Beine, Seitenplatten am 8., das 9., 10. und 11. Segment des Abdomens und das Analborstenpaar. Am Grunde der Borsten sind am Thorax und Abdomen keine dunklen Plättchen entwickelt. Tibien gegen das Ende kaum lichter.

Kopf 130—140 μ lang, an den Augen 130 μ breit. Fühlergrubendistanz 34—36 μ . Kopfborsten der 2. Reihe (B. 1) ca. 55 μ , B. 2: 17—20 μ lang, erstere sowie B. 1 der 1. Reihe geknöpft, letztere am Ende kaum erweitert. Fühler 380—400 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 31—36 (34—38), 42—48 (25—27), 112—118 (24—26), 70—76 (27—23), 50—56 (25—27), 73—76 (6. Gl. 21—22, 7. Gl. 11—13) μ . 6. Glied vom 7. nicht abgegrenzt, mit ihm völlig verschmolzen. 3. Glied 4'4—4'7 mal so lang als breit, 1'5—1'6 mal so lang als das 4. Glied. Sinneskegel am 4. Glied 20 μ lang. Am 2. Fühlerglied

stehen zwei, am 3. Glied eine, am Ende offene oder gefranste (geknöpfte) Borste, letztere zart, 17–20 μ lang. — Pronotum: B. 1 gut entwickelt, 42 μ und darüber, B. 2 ähnlich, B. 3: 72–78 μ , B. 4: 55–59 μ , B. 5: 76–78 μ , B. 6: 98–107 μ , B. 7: 64–70 μ . Alle diese Borsten am Ende geknöpft, wie dies für die folgenden gilt. — Mesonotum: B. 1, 2: 59–62 μ , B. 3: 48 μ , B. 4: 62 μ , B. 5: 70 μ , B. 6: 84–87 μ . — Vorderschenkel 155 μ , Hintertibien 234–240 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 62–65 μ , B. 2: 73–76 μ lang, geknöpft. 7. Segment, B. 1, 2: 67–76 μ , B. 3: 95 μ lang, geknöpft. 8. Segment, B. 1: 56–62 μ , B. 2: 70 μ , B. 3: 62–65 μ lang. 9. Segment, B. 1–3 geknöpft, 118–123 μ lang, B. 4: 170–196 μ , spitzig. Analborsten 250–260 μ lang. 9. Segment 134–140 μ lang, am Grunde 118–120 μ , am Ende 100–105 μ breit. 10. Segment 115–120 μ (unten bis 126 μ) lang, am Grunde 71–80 μ , am Ende 36–40 μ breit. — Körperlänge bis 2'34 mm.

I. Stadium.

Hellgelb; graubraun sind: Die Fühler, Beine, Kopf- und Pronotumplatten, am dunkelsten der Endabschnitt des 9. Segmentes, das 10. und 11. Segment samt Analborstenpaar. Borstenporen ohne dunkle Plättchen, hell.

Kopf an den Augen ca. 95 μ breit, dorsal 78–85 μ , samt Rüssel 190–210 μ lang. Borsten der 1. Reihe, B. 1: 20 μ , B. 1 der 2. Reihe 31–42 μ lang, deutlich geknöpft, B. 2: 10–11 μ lang, nicht ganz scharf. — Fühler 225–250 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 14–17 (28–29), 31 (25), 42 (27–28), 39 (27–28), 31 (27–28), 25–27 (20–22), 39 (14) μ . 2. Glied mit 14–17 μ langem Knopfbörstchenpaar. Sinneskegel am 4. Glied 20–21 μ lang. — Pronotum: B. 1, 2: 7–8 μ , B. 3: 22–36 μ , B. 4: 31–34 μ , B. 5: 25–31 μ , B. 6: 53–56 μ lang. B. 3. bis B. 6 geknöpft oder mindestens gestutzt. — Mesonotum: Von der 1. Reihe ist bloss B. 3 als 10–11 μ langes, spitziges Börstchen entwickelt; B. 4: 25 μ , B. 5: 28 μ , B. 6: 48–50 μ lang, die drei letzten geknöpft. — Vorderschenkel 90–95 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: 22–30 μ . 7. Segment, B. 2: 25 μ lang, wie die vorigen zart geknöpft oder gestutzt, B. 3 schon spitzig 36–40 μ . 8. Segment, B. 1, 2: 20–25 μ , abgerundet oder schwach knopfig. 9. Segment (Vierborstentyp), B. 1: 80–118 μ , B. 2: 100–126 μ lang, beide deutlich geknöpft; (Sechsborstentyp), B. 1: 85 μ , B. 2: 100–106 μ , B. 3: 106–112 μ lang, die ersten beiden geknöpft, B. 3 spitzig. Analborsten 195 μ lang. 9. Segment (dunkler Endteil) 25–28 μ lang, 55–63 μ breit. 10. Segment oben 56–62 μ , unten 64–70 μ lang, am Grunde 39 μ , am Ende 20 μ breit. — Körperlänge bis 1'1 mm.

Fundort: Paraguay, an leichten Deformationen von Blattknospen (Name der Pflanze unbekannt), leg. K. FIEBRIG.

Liothrips hradeensis UZEL (Taf. XIV Fig. 106).

Larve. II. Stadium.

Körperfarbe auch im Leben hellgelb. Schwarzbraun sind: Das 1., 2. (mit Ausnahme des dorsalen Endfeldes), 5., 6. und 7. Fühlerglied (das 3. Glied hellgelb, das 4. in der Grundhälfte gelb, in der Endhälfte dunkel), der Kopf (an Stelle des Zentralplättchens wie üblich ein Punkt), die Pronotumplatten (170–190 μ lang), Seitenplatten am 8., das ganze 9. und 10. Segment samt Analborstenring und langem Analborstenpaar. Die Schenkel und die Basalhälfte der Tibien schwarzbraun, die Endhälfte der Tibien hell, weisslichgelb. Borstenplättchen nur schmal und klein, auch das Basalplättchen am Mesonotum sehr schmal, quer. Zwischenplättchen sind mir nicht aufgefallen, wahrscheinlich fehlen sie.

Kopf samt Rüssel 345 μ , dorsal 170—180 μ lang, an den Augen 165—170 μ breit. B. 1 der 1. Reihe abgerundet, 45—53 μ lang, B. 1 der 2. Reihe abgestutzt oder abgerundet, 73—85 μ lang, B. 2: 25 μ , fast spitzig. Fühlergrubendistanz 45—48 μ . Maxillarpalpen mindestens 55 μ lang. — Fühler ca. 310 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 31—42 (45—48, Sp. 35), 50—59 (28—31), 140—160 (B. 14, Sp. 31—34), 94—98 (34), 67 (34), 85 (6. Glied 25, 7. Glied 14—15) μ . 6. Glied mit dem 7. völlig verschmolzen. 3. Glied sehr lang, 4'5—4'9 mal so lang als breit, 1'5—1'6 mal so lang als das 4. Glied. Sinneskegel am 4. Glied dünn, stark sichelförmig gebogen, mindestens 28 μ lang. — Pronotum: B. 1: 39—50 μ lang, nicht ganz spitzig, B. 2: 50—60 μ , bleistiftförmig zugespitzt; B. 3: 93—106 μ , schwach geknöpft, B. 4: 70—87 μ , wie B. 5 gerundet oder schwach geknöpft, B. 5: 105—120 μ , B. 6: 118—140 μ , am Ende offen, B. 7: 85—90 μ , am Ende offen oder fast spitzig. — Mesonotum: B. 1: 64—67 μ , gestutzt oder plötzlich zugespitzt, wie die folgenden, B. 2: 78—81 μ , B. 3: 62 μ , B. 4: 73 μ , B. 5: 90 μ , B. 6: 100—105 μ lang. — Hintertibien 295 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 90—95 μ , B. 2: 93—123 μ lang, am Ende offen oder bleistiftartig gespitzt. 7. Segment, B. 1: 85—93 μ , ebenso, B. 3: 104—112 μ lang, geknöpft. 8. Segment, B. 1, 2, 3 ca. 85 μ lang, schwach geknöpft. 9. Segment, B. 1, 2: 118—130 μ lang, geknöpft, B. 3: 112 (?)—135 μ lang, geknöpft, B. 4: 170—195 μ lang, spitzig. Analborstenpaar 238—250 μ lang. 9. Segment 134—157 μ lang, 126—140 μ breit, am Ende 118 μ breit. 10. Segment 140—165 μ lang, am Grunde 88—93 μ , am Ende 42 μ breit. — Körperlänge bis 2'68 mm.

Die *hradecensis*-Larve ist von der vorigen durch das längere 3. Fühlerglied, auffallend durch die Fühlerfärbung verschieden. Im I. Stadium unterscheidet sie sich, wie die folgende Beschreibung lehrt, schon durch die bedeutend längeren Prothoraxborsten.

I. Stadium.

Hellgelb. Schwarzbraun sind: Das 1., 2. und 5. bis 7. Fühlerglied (das 2. am Ende weisslich, das 3. und 4. Glied hellgelb), die Kopfplatten und Pronotumplatten (120 μ lang), Hüften, Schenkel, der äusserste Grund der Tibien ziemlich scharf abgegrenzt, der Endteil des 9., das 10. und 11. Segment des Abdomens. Borsten am Grunde ohne dunkle Plättchen. Die Tibien mit Ausnahme der Basis hellgelb.

Kopf ca. 118 μ lang und ebenso breit, samt Rüssel 225—260 μ lang. B. 1 der 1. Reihe 42—45 μ lang, fast spitzig, aber nicht haarartig ausgezogen, B. 1 der 2. Reihe 56—65 μ lang, am Ende abgerundet. — Fühler 277—330 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten) eines kleineren ¹⁾ Stückes: 17 (34), 39 (28), 53 (30), 56 (32), 39 (32), 31 (24), 39 (16) μ ; eines grösseren Stückes: 22 (36), 48 (32), 63 (32), 67 (34), 50 (36), 39 (27), 45 (17) μ . Fühlerborsten spitzig. Sinneskegel am 4. Glied ca. 28 μ lang. — Pronotum: B. 1, 2: 11—14 μ , spitzig, B. 3: 48—56 μ , am Ende abgerundet, B. 4: 45—53 μ , abgerundet oder bleistiftförmig zugespitzt, B. 5: 34—46 μ , abgerundet oder schwach geknöpft, B. 6: 73—87 μ , mit schwach verdicktem Ende. — Mesonotum: B. 6: 70 μ lang, wie die ca. 60 μ lange B. 6 des Metanotums, am Ende deutlich aber zart geknöpft. — Vorderschenkel 120 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: ca. 40 μ , länglich-geknöpft. 7. Segment, B. 1: 34 μ , ebenso. 8. Segment, B. 2: 39—42 μ , von derselben Form, B. 3: 45—48 μ , haarspitzig. 9. Segment (Sechsborstentyp): B. 1, 2: 98—105 μ lang, geknöpft, B. 3: ca. 112 μ lang oder noch länger, spitzig. Beim Vierborstentypus sind vier Knopfborsten von 104—120 μ Länge vorhanden. Analborsten 170—180 μ lang. 9. Segment 73 μ , sein dunkler Endteil 28—31 μ lang, am Grunde ist das Segment ungefähr 94 μ , am Ende 80 μ breit. 10. Segment 84—87 μ lang, am Grunde 56 μ , am Ende 28 μ breit. — Körperlänge bis 1'33 mm.

Die Larve von *L. hradecensis* unterscheidet sich in diesem Stadium von der Larve des *L. setinodis* durch längere Fühler, längere B. 3 des Pronotums, sowie längere Borsten des 9. Segmentes.

¹⁾ Klein im Hinblick auf die Masse der Hartgebilde, nicht die Körperlänge!

Fundorte: Die der Beschreibung zugrunde liegenden Stücke stammen z. T. aus Oesterreich, z. T. aus Rumänien, u. zw.: Oesterreich, Wien, Neuwaldegg, 21. IX. 1912, leg. H. H. KARNY; Linz, 1. IX. 1913, im Rasen, leg. H. PRIESNER; Rumänien, Sinaia, VII.—VIII., in Gallen von *Dasyneura fraxini* an *Fraxinus excelsior*, leg. W. KNECHTEL.

Liothrips setinodis (O. M. REUTER) (Taf. XV Fig. 107).

Larve. II. Stadium.

Färbung auch im Leben hellgelb. Kopf (Seitenplatten auch hier hinten breit getrennt), Pronotumplatten (einander stark genähert), das 1., 2. und 5. bis 7. Fühlerglied, die Hüften, Schenkel und ungefähr die Grundhälfte der Tibien stark graubraun oder schwarzbraun getrübt, Schenkel innen oft wolkig aufgehell. Nahezu schwarz sind die vollständigen Seitenplatten des 8. Segmentes, das ganze 9. und 10. Segment, das 11. ist wieder etwas lichter. Analborstenpaar schwarz. Meso- und Metathorax, sowie die vorderen Abdominalsegmente ohne dunkle Plättchen am Grunde der Borsten, auch ohne Zwischenplättchen, die dunklen Plättchen beginnen erst am 7. Segment, am 5. und 6. sind sie kaum markiert oder weniger deutlich. Das 3. und 4. Fühlerglied hellgelb, das 4. am Ende bisweilen getrübt, selten ist auch das 3. Glied am Ende oder in der Endhälfte getrübt, in diesem Fall sind auch die Borstenporen am Mesothorax etwa angedunkelt. Das 5. Fühlerglied am Grunde bisweilen etwas lichter, aber nicht rein gelb.

Kopf samt Rüssel 295—330 μ , dorsal ca. 140 μ lang, an den Augen 132—140 μ breit. Maxillarpalpen 48—56 μ lang. Distanz der Fühlergruben 38—42 μ . B. 1 der 1. Reihe 45—50 μ , B. 1 der 2. Reihe 50—70 μ lang, beide am Ende offen, erweitert oder geknöpft, B. 2: 25—28 μ lang, ebenso, aber zarter. — Fühler 380—433 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25—34 (31), 42—45 (25), 110—146 (25—28), 81—90 (25—29), 50—56 (28), 62—65 (6. Glied 20, 7. Glied 11) μ . 3. Glied 4'2—5 mal so lang als breit, meist 1'3—1'4 mal so lang als das 4. Glied. Das 6. Glied mit dem 7. völlig verschmolzen. Sinneskegel am 4. Glied deutlich gebogen, 20 μ lang. 2. Fühlerglied mit zwei 20—22 μ langen, am Ende erweiterten Borsten, auch das 3. noch mit einer hellen Knopfborste. — Pronotum: Alle Borsten geknöpft. B. 1: 31—42 μ , B. 2: 34—45 μ , B. 3: 64—81 μ , B. 4: 45—64 μ , B. 5: 70—87 μ , B. 6: 78—100 μ , B. 7: 50—73 μ lang. — Mesonotum: B. 1: 53—60 μ , B. 2: 59—62 μ , B. 3: 48—50 μ , B. 4: ca. 56 μ , B. 5: 70 μ , B. 6: 64—80 μ lang, alle diese Borsten geknöpft. — Vorderschenkel etwa 190 μ lang, Hintertibien 240—260 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: 55—62 μ , diese wie sämtliche übrigen, dorsalen Borsten geknöpft. 7. Segment, B. 1: 70—81 μ , B. 2: 73—87 μ , B. 3: 87—90 μ . 8. Segment, B. 1: 62—78 μ , B. 2: 70—81 μ , B. 3: 56—65 μ . 9. Segment, B. 1: 93—115 μ , B. 2: 85—112 μ , B. 3: 87—112 μ ; B. 4 spitzig, 140—155 μ lang. Analborsten kurz, 170—195 μ . 9. Segment 118—143 μ lang, 115—133 μ breit, am Ende 93—106 μ breit. 10. Segment dorsal 112—130 μ lang, am Grunde 76—87 μ , am Ende 36—41 μ breit. — Körperlänge bis 2'3 mm.

Diese Larve ist der des *L. hradecensis* sehr ähnlich, ist aber durch die deutlich geknöpften Borsten — sogar am 2. und 3. Fühlerglied — aber auch durch deutlich geringere Länge der Borsten, wenigstens der 3. Pronotum-Querreihe leicht zu unterscheiden.

I. Stadium.

Hellgelb oder weisslichgelb. Graubraun sind: Die Kopfplatten (wenigstens vorn), die Beine (mit Ausnahme der hellgelben Endhälfte der Tibien und der hellen Tarsen), die Pronotumplatten (104—113 μ lang), der Endteil des 9., das ganze 10. und 11. Segment des Hinterleibs samt Analborstenpaar. Die Borstenporen sind nirgends deutlich ver-

dunkelt. Fühler dunkel, das 2. Glied etwa in der Endhälfte und das 4. Glied weisslich; dieses ist immer auffallend lichter als die folgenden oder das 1. und 2.; das Glied ist bisweilen etwas lichter als das 1. oder 2. Glied (am Grunde).

Kopf an den Augen $93-98\ \mu$ breit, dorsal ca. $98\ \mu$ lang. B. 1 der 1. Querreihe mindestens 25 oder $28\ \mu$ lang, wie B. 1 der 2. Reihe geknöpft, letztere $42-45\ \mu$ lang; B. 2 ca. $14\ \mu$ lang, spitzig. — Fühler $260-277\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 20 (34), 36 (28), $45-50$ (31–32), $48-50$ (31–34), $36-39$ (31), 31 (21–22), 42 (15) μ . 6. Glied vom 7., wie gewöhnlich, deutlich abgegrenzt. 2. Glied mit zwei etwa $22\ \mu$ langen Knopfborsten, 3. Glied mit einer, $28\ \mu$ langen (hellen) derartigen Borste. Sinneskegel am 4. Glied dünn, $25-28\ \mu$ lang. — Pronotum: B. 1, 2 wie gewöhnlich klein, $8-11\ \mu$ lang; B. 3 wie die folgenden deutlich geknöpft; B. 3: $39-42\ \mu$, B. 4: $34-36\ \mu$, B. 5: $34-45\ \mu$, B. 6: $56\ \mu$ lang. — Mesonotum: In der ersten Reihe nur B. 3 sichtbar (entwickelt), $17-20\ \mu$ lang, fast spitzig; B. 4 — B. 6 geknöpft, erstere $31\ \mu$, B. 5: $36\ \mu$, B. 6: $56\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: $25-34\ \mu$ lang, geknöpft. 7. Segment, B. 2: $34\ \mu$, B. 3: $56\ \mu$ lang, geknöpft. 8. Segment, B. 1, 2: $28-34\ \mu$ lang, geknöpft, B. 3 spitzig, kürzer. 9. Segment, B. 2: $81\ \mu$ lang. Beim Sechsborstentypus ist B. 1: $76-84\ \mu$, B. 2: $87-90\ \mu$ lang, beide geknöpft, B. 3 gut $85\ \mu$ lang, spitzig. Analborsten $170-180\ \mu$ lang. 9. Segment im dunklen Endteil $22-28\ \mu$ lang, $76\ \mu$ breit. 10. Segment dorsal $70\ \mu$, ventral $81-85\ \mu$ lang, am Grunde $56\ \mu$, am Ende $28\ \mu$ breit. — Körperlänge bis $1\frac{1}{2}$ mm.

In dieser Phase unterscheidet sich die *setinodis*-Larve von der vorigen, wie schon erwähnt, durch kürzere Fühler und Körperborsten, von der *seticollis*-Larve aber durch längere Fühler und Borsten und breitere Endsegmente der Abdomens.

Fundorte: Schweden, Österskär b. Stockholm, 23. VII. 1913, leg. O. AHLBERG. — Ungarn, Simontornya, 7. u. 14. IX. 1924, 29. VII. 1925, an Blättern von *Ulmus glabra*; 14. VI. 1925, an Blättern von *Acer campestre*, leg. F. PILLICH.

Liothrips vaneeckei PRIESNER ¹⁾.

VAN EECKE, Nat. Verh. Holl. Maatsch. Wetensch. Haarlem, 3. Vers., 9. Deel, p. 80—88, Textfig. 17; Taf. VIII. — 1922.

Die Entwicklung dieser Art wurde von VAN EECKE ausführlich behandelt, im folgenden sind auch die wesentlichsten Daten aus den Angaben des genannten Autors wiedergegeben.

Leider kann ich keine exakte Beschreibung der Larve liefern, da mir nur einige geschrumpfte Stücke vorliegen.

Ei (nach VAN EECKE).

(VAN EECKE, Taf. VIII, Fig. 1, 2.)

Oval, etwa $400\ \mu$ lang, die leere Hülle zeigt polygonale Felderung.

Larve, I. Stadium.

(VAN EECKE, Taf. VIII, Fig. 3 u. 4.)

Nach VAN EECKE hellgelb. Der Abbildung VAN EECKES ist leider nicht zu entnehmen, inwiefern sich diese Larve von den vorhin behandelten *Liothrips*-Formen unterscheidet, auch die Beschreibung genügt nicht, sie von anderen Formen abzugrenzen, was nur natürlich ist, da VAN EECKE kein Vergleichsmaterial zur Verfügung stand.

¹⁾ Die Art vermittelt zwischen *Liothrips* und *Gynaikothrips*

Larve. II. Stadium.

(VAN EECKE, Taf. VIII, Fig. 7, 11.)

Ueber die Färbung der Altlarve finde ich bei VAN EECKE keine Angaben. Die mir vorliegenden Stücke sind gelb, ein Exemplar aus Kalifornien hat aber einen rötlichen Ton, die Tiere dürften also wohl im Leben orange gefärbt sein. Schwarzbraun sind: Die Kopfplatten, Pronotumplatten, das 1., 2. und 4. bis 7. Fühlerglied, die Beine, mit Ausnahme der Schienen, die nur am Grunde dunkel sind, sonst hellgelb, komplette Seitenplatten am 8., das 9., 10. und 11. Segment des Abdomens samt dem Analborstenpaar.

Kopf samt Rüssel 295—310 μ lang. Maxillarpalpen 45—48 μ lang. Kopfborsten der 1. Reihe 42 μ , B. 1 der 2. Reihe 62 μ lang, beide geknöpft. — Fühler 346—363 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 34, 42, 81—85 (28—29), 70 (29), 50 (27), 64—70 (6. Glied 20, 7. Glied 13) μ . (Endbreiten nicht ganz sicher.) 6. Glied mit dem 7. völlig verschmolzen. 3. Glied 2'9—3 mal so lang als breit (es könnte aber bisweilen gedrungener sein). — Pronotum: B. 1 u. B. 2 nur undeutlich geknöpft, B. 3: 70 μ lang, offen oder bleistiftartig, B. 4: ca. 56 μ , schwach geknöpft, B. 5: 93—98 μ , offen oder bleistiftförmig gespitzt, B. 6 fraglich, aber mindestens 98 μ lang, Ende wahrscheinlich nicht ganz scharf, B. 7: 56—62 μ , mit länglichem Endknopf. — Vordersehenkel 164—170 μ lang. — Abdomen: Dorsalborsten geknöpft. 1. Segment, B. 2: 62 μ lang. 7. Segment, B. 3: 105 μ , geknöpft. 9. Segment, B. 1 — B. 3 geknöpft, 112—120 μ lang, B. 4 spitzig, 195—210 μ lang. Analborsten ca. 195 μ lang. 9. Segment 110—123 μ lang, am Grunde 118—120 μ breit, am Ende 105—107 μ breit. 10. Segment ca. 123 μ lang, am Grunde 76 μ , am Ende 38 μ breit. — Körperlänge 1'9 mm (wohl nicht ganz volle Länge).

Schon die Borstenformen am Prothorax dieser Larve lassen vermuten, dass die Art mit manchen *Gynaikothrips*-Arten nahe verwandt sein könnte. Solange mir nicht tadellose Exemplare zur Verfügung sind, muss ich aber mit einem Urteil über die Beziehungen dieser Form zu *Gynaikothrips* zurückhalten. Es könnte eine gewisse Variabilität in der Form der Prothoraxborsten bestehen, ich bin daher auch nicht in der Lage gewesen dem *L. vaneekae* in der Bestimmungstabelle einen festen Platz anzuweisen.

Vorpuppe.

(VAN EECKE, l.c. Taf. VIII Fig. 8.)

Die von VAN EECKE für dieses Stadium angegebene Segmentierung der Fühlerscheiden ist eine innere, bezieht sich also, wie die Abbildung deutlich dartut, nicht auf die Vorpuppenhaut.

Das I. Puppenstadium

ist von VAN EECKE nicht beobachtet worden, es besteht aber gar kein Grund zur Annahme, dass ein solches bei dieser Art nicht vorhanden wäre.

Puppe. II. Stadium.

(VAN EECKE, l.c. Taf. VIII Fig. 10.)

Flügelscheiden bis zum 6. Abdominalsegment reichend. In VAN EECKES Abbildung ist der Terminalspiess nicht gezeichnet, es sei denn, dass er bei der Puppe dieser Art fehlt, was aber höchst unwahrscheinlich ist. (Weitere Angaben fehlen noch.)

Fundorte: Niederlande, Alphen a.d. Rijn, zwischen Zwiebelsschuppen von *Lilium*-Arten, leg. R. VAN EECKE. — Nordamerika, France, N. Y., 27. VIII. 1923, on lily bulbs, leg. O'BRIEN, don. J. R. WATSON.

***Liothrips dampfi* KARNY (Taf. XV Fig. 108).**

PRIESNER, Sitzgsber. Akad. Wiss. Wien, 128. Bd., p. 142—144, Fig. 5. — 1919.

Von der Sekundärlarve dieser Art wurde von mir (l. c.) eine nun nicht mehr genügende Beschreibung geliefert, die hiemit verbessert und ergänzt wird.

Larve. II. Stadium.

Hellgelb, Chromatophoren auch im Leben gelb. Graubraun sind: Die Kopfplatten, Pronotumplatten (etwa 120 μ lang), Fühler, Beine (Tibien gegen das Ende nicht heller, hier sind die Schenkel etwas lichter), in Flecke aufgelöste Seitenplatten des 8., das 9., 10. und 11. Segment des Abdomens mit dem Analborstenpaar. Alle Borsten oben am Mesothorax, Metathorax und Abdomen stehen auf schmalen, dunklen Plättchen. B. 1 und B. 2 des 8. Segmentes sind von dem Plättchen, welches auch die Stigmentafel einschliesst, isoliert. An den Fühlern ist das Ende des 2. Gliedes etwas lichter, auch das 3. Glied ist mit Ausnahme des Endes etwas aufgehellte, die vier Fühlerendglieder sind die dunkelsten Körperteile.

Kopf 115 μ , samt Rüssel 250 μ lang, an den Augen 115 μ breit. Fühlergrubenabstand 28—31 μ . B. 1 der 1. Kopfborsten-Querreihe 31—34 μ , B. 1 der 2. Reihe 39—42 μ lang, beide geknöpft, B. 2: 17—18 μ lang, spitzig. Maxillarpalpen 32 μ lang, das 2. Glied 27 μ lang, am Grunde 8 μ breit. — Fühler 330—346 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 25 (31), 35—39 (24), 84—95 (24—25), 57—62 (24—25), 45 (25), 64—65 (6). Glied 18, 7. Glied 13 μ . 6. Glied mit dem 7. völlig verschmolzen. 3. Glied 3'3—3'5 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied wenig gebogen, fast gerade, 13 μ lang. — Pronotum: Alle Borsten dunkel, hell geknöpft. B. 1, 2: 31—36 μ , B. 3: 53—56 μ , B. 4: 45—49 μ , B. 5: 50—56 μ , B. 6: 56—62 μ , B. 7: 39—42 μ lang. — Mesonotum: B. 1, 2: 42—45 μ , B. 3: 42 μ , B. 4: 40—45 μ , B. 5: 48 μ , B. 6: ca. 60 μ . — Vorderschenkel 130—138 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 45—48 μ , B. 2: 50—53 μ lang, wie die Dorsalborsten der folgenden Segmente geknöpft. 7. Segment, B. 1, 2, 3: 50—56 μ lang. 8. Segment, B. 1, 2: 50—54 μ , B. 3: 45 μ , geknöpft. 9. Segment, B. 1, 2, 3: 55—70 μ , geknöpft, B. 4: 67 μ lang, mit schmalem Endknopf. Analborsten nur 85—98 μ lang (!). 9. Segment 70—73 μ lang, am Grunde 93 μ , am Ende 78 μ breit. 10. Segment oben 73—76 μ , unten 78 μ lang, am Grunde 60 μ , am Ende 33 μ breit. — Körperlänge bis 1'6 mm.

Diese Larve ist von einer ganzen Reihe anderer Formen durch das geknöpfte Medioventralborstenpaar des 9. Segmentes, im übrigen durch das kurze 9. Segment, die kurzen Knopfborsten des Pronotums und Mesonotums, sowie die Form der Fühlerglieder sehr leicht kenntlich.

Die Junglarve ist noch nicht bekannt.

Fundort: Albanien, Rogozina, 21. IX, 1918, an *Tamarix gallica*, leg. H. PRIESNER.

***Liothrips floridensis* WATSON (Taf. XV Fig. 109).**

Von dieser Art besitze ich nur ein ungünstig präpariertes Stück einer Sekundärlarve.

Larve. II. Stadium.

Rot pigmentiert. Schwarzbraun sind: Die Fühler (gegen das Ende schwarz), die Kopfplatten (Seitenplatten hinten breit getrennt, kein Zentralplättchen, Vorderplatte hinten spitzig), die Beine, Pronotumplatten (schmal, 138—156 μ lang, etwa 87 μ breit), eine schmale, quere Basalplatte vorn am Mesonotum, die Umgebung der Borstenporen, ausserdem am Meso- und Metanotum die Zwischenplättchen zwischen B. 1 u. B. 2, bzw. B. 4 und B. 5. Das 8. Segment mit vollständigen Seitenplatten, das 9., 10. und 11. ganz dunkel, ebenso die Analborsten.

Kopf 104—120 μ lang, an den Augen 113 μ breit. Die dorsalen Kopfborsten nicht messbar, auch B. 2 der 2. Reihe noch geknöpft. — Fühler 300—305 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25—28 (B. 34—36, Sp. 29), 34—36 (25), 62—65 (B. 13, Sp. 26), 53—56 (27), 45—48 (24), 69—73 (6. Glied 18, 7. Glied 11) μ . 6. und 7. Glied mit einander völlig verschmolzen. Sinneskegel am 4. Glied nur ganz wenig gebogen. 3. Glied 2'4—2'5 mal so lang als breit. — Pronotum: B. 1 ca. 36 μ lang, stark geknöpft, wie alle übrigen. B. 3, 4 und 5 nicht messbar, B. 6: 70—78 μ , B. 7: 50—54 μ lang, die Borsten dünn. — Vorderschenkel 104—113 μ lang, Hintertibien 164—170 μ lang. — Abdomen: Alle dorsalen Borsten geknöpft. B. 3 des 7. Segmentes 76 μ lang, B. 3 des 8. Segmentes 59—62 μ lang, 9. Segment, B. 1: 100—112 μ lang, wie B. 2 u. B. 3 geknöpft, diese letzteren aber kürzer, B. 2 ca. 85 μ , B. 3: 76—87 μ lang. B. 4 ist spitzig. Analborsten ca. 155 μ lang. 9. Segment (unten) 78 μ lang, am Grunde 100 μ , am Ende 84 μ breit, 10. Segment (unten) 87—90 μ lang, am Grunde 65 μ , am Ende 35 μ breit. — Körperlänge 1'76 mm.

Die *floridensis*-Larve ist durch das kurze 3. Fühlerglied von den vorigen leicht zu unterscheiden, von *L. brevitubus* ist sie durch die stark geknöpften Borsten des 9. Segmentes, das kürzere 9. Segment, das längere 4. Fühlerglied u.a. Merkmale, von *L. longirostris* durch kürzeres und schmäleres 9. Abdominalsegment, kürzere B. 3 des 7. und 8. Segmentes und viel kürzere Pronotumborsten sicher und leicht zu trennen.

Fundort: Florida, U. S. A., leg. J. R. WATSON.

***Liothrips brevitubus* KARNY.**

KARNY, Marcellia, XI, p. 158. — 1912.

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 116. — 1913.

Larve. II. Stadium.

Nach KARNY ist die Lebendfarbe dieser Larve gelb mit zahlreichen, „intensiv grellroten“ Pigmentzellen. Das Abdomenende ist reichlicher mit Chromatophoren durchsetzt als der Vorderkörper, einige fadenförmige Zellen ziehen auch in die Schenkel. Kopf und Pronotum ziemlich licht, ohne deutlichere Platten, 9. und 10. Segment des Hinterleibs bräunlich, das 9. am Grunde mehr weniger stark aufgehellt. Analborsten dunkel.

Kopf samt Rüssel 230—240 μ lang, dorsal misst er 100—105 μ , an den Augen ist er 112 μ breit. Mundkegel in eine scharfe Spitze ausgezogen. Maxillarpalpen 42 μ lang, 7 μ breit. Borsten der 1. Querreihe ca. 40 μ , B. 1 der 2. Reihe wie vorige sehr zart geknöpft, ca. 55 μ lang, B. 2 ca. 15 μ lang, nicht deutlich erkennbar, ob spitzig oder nicht. Vordere Stirnborsten sind 98 μ lang, haarspitzig. — Fühler ca. 295 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25—28 (34), 35—38 (24—25), 52—60 (25—27), 48—50 (25—27), 45—46 (22—24), 34—36 (17—18), 31—35 (8—10) μ . 6. Glied vom 7. scharf abgegrenzt. 3. Glied 2'1—2'3 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied wenig gebogen, bis 14 μ lang. — Pronotum: Borsten hell, dünn, am Ende mit einem feinem, schmalen Knöpfchen. B. 1: 11—14 μ , wie B. 2 fast spitzig, B. 2: 22—25 μ , B. 3: 76 μ , B. 4:

62—65 μ , B. 5: 98—100 μ , B. 6: 104—112 μ , B. 7: 50—56 μ . — Mesonotum: B. 1: 57 μ , B. 2: 62 μ , B. 3: 28 μ , B. 4: 59—67 μ , B. 5: 63 μ , B. 6: 104—112 μ . Form dieselbe wie die der hinteren Pronotumborsten. — Vorderschenkel ungefähr 120 μ , Hintertibien 155 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 70—73 μ , B. 2: 76 μ lang, schwach geknöpft. 7. Segment, B. 3: 78—85 μ , abgerundet. 8. Segment, B. 1: 70 μ , B. 2: 62 μ , B. 3: 56—59 μ lang, schwach geknöpft oder am Ende bloss abgerundet. 9. Segment, B. 1 über 170 μ lang, spitzig, B. 2: 123—127 μ lang, spitzig, B. 3 über 140 μ lang, spitzig wie B. 4: 155—170 μ lang. Analborsten 260—280 μ lang. 9. Segment (dorsal) 98 μ lang, am Grunde 97 μ , am Ende 90 μ breit. 10. Segment (dorsal) 90 μ lang, am Grunde 66 μ , am Ende 30—33 μ breit. — Körperlänge 1—1'63 mm.

Von dem entsprechenden Stadium der folgenden Art weicht diese Art durch viel kürzere Pronotumborsten (B. 1, 2, 6, 7!), ausserdem und von allen übrigen bisher bekannten Arten durch die spitzigen Borsten des 9. Segmentes, ferner die völlige Trennung des 7. vom 6. Fühlergliede ab.

Das I. Stadium wurde mir nicht bekannt, wohl aber die Vorpuppe (in einem so stark geschrumpften Stück, dass eine Beschreibung zwecklos wäre) und die

Puppe. I. Stadium.

Rot pigmentiert. — Fühlerscheiden 170—180 μ , Kopf samt Rüssel und Fühlerscheiden gut 300 μ lang. Prothorax 330 μ breit. Vorderschenkel 138—147 μ lang. Mesothorax 360—365 μ breit. Vorderflügelscheiden fast 400 μ , Hinterflügelscheiden 360—365 μ lang. Tubus + 9. Abdominalsegment 260 μ lang. Borsten am 9. Segment 155—190 μ lang. Terminalspieß 105 μ lang. — Körperlänge: 1'73 mm.

Fundorte: Java, Salatiga, 7. IV. 1912, in Blattgallen auf *Mallotus repandus*; Semarang (Tjandi), in Blattgallen von *Mallotus philepinensis*, 7. VII. 1912. — Annam, Krompha, 23. X. 1920 (50 m) in Gallen von *Mallotus philepinensis*, leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN ¹⁾.

Liothrips longirostris KARNY (Taf. XV Fig. 110).

KARNY, Marcellia, XI, p. 154—156. — 1912.

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 116—117. — 1913.

Ei.

Nach KARNY sind die Eier „durch ihre auffallende Breite merkwürdig, da dieselbe mehr als die Hälfte der Länge beträgt.“ Länge 400 μ , Breite 230 μ . Färbung graulich gelbbraun. — I. Larvenstadium unbekannt.

¹⁾ Das von KARNY (Journ. Siam Society, XVI, 2, p. 122. — 1923) gemeldete Stück *Eothrips laticauda* gehört also nicht hieher, sondern zu *Liothrips brevitubus*; es befindet sich in dem betreffenden Präparat neben der sicheren Larve die oben erwähnte, geschrumpfte Vorpuppe; die Imago liegt so ungünstig, dass sie mit der erwähnten *Eothrips*-Art leicht verwechselt werden kann. — *Eothrips laticauda* muss also für Hinterindien erst nachgewiesen werden.

Larve. II. Stadium.

Hellgelb. Graubraun sind: Das 1., 2. (mit Ausnahme des oberen Endes) und das 5. bis 7. Fühlerglied, der Kopf, die Pronotumplatten (135—147 μ lang), das 9. bis 11. Abdominalsegment und die äusserste Basis der Analborsten. Das 9. Segment ist am Grunde bisweilen unscharf abgegrenzt aufgeheilt, das 8. Segment mit Seitenplatten versehen, welche die Neigung zur Isolierung desjenigen Plättchens haben, auf dem B. 1 sitzt, jedenfalls sind die Platten schmal, Dunkle Plättchen sonst wenig entwickelt, erst am 6. und 7. Hinterleibssegment deutlicher, am Meso- und Metanotum nur schwach entwickelt oder fehlend. Beine dunkel, nur die Tibien und Tarsen, mit Ausnahme der äussersten Basis der ersteren, gelb. Das 3. Fühlerglied hellgelb, das 4. ebenso oder schwach grau getrübt, in der Färbung ein Uebergangsglied zwischen dem 3. und 5.

Kopf dorsal 112—120 μ lang, an den Augen 123 μ breit. Fühlergrubenabstand 25—28 μ . B. 1 der 1. Reihe 42 μ , B. 1 der 2. Reihe 48—62 μ lang, beide dünn, geknöpft, B. 2 der 2. Reihe 28 μ lang, abgerundet oder fast spitzig. — Fühler 285—295 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 28 (35), 39—42 (28—29), 56 (29), 56 (31), 42—45 (31), 56—59 (6. Glied 24, 7. Glied 14—15) μ . 6. und 7. Glied miteinander verschmolzen. 3. Glied 1'9—2 mal so lang als breit, ungefähr so lang wie das 4. Zwei Borsten oben am 2. Fühlerglied scheinen am Ende abgerundet oder etwas erweitert zu sein. Sinneskegel am 4. Glied stark gebogen, aufgerollt 22—25 μ lang. — Pronotum: Alle Borsten geknöpft. B. 1 dünn, 34—39 μ lang, B. 2 ebenso, 39—52 μ ; B. 3: 66—78 μ (bei einem Exemplar ist B. 3 nur 62 μ lang, zwischen B. 3 und B. 5 steht eine überzählige B. 3a: ca. 112 μ lang, dies jedoch nur auf der linken Prothorax-Seite); B. 4: 64—73 μ , B. 5: 90—100 μ , B. 6: 120—132 μ , B. 7: 84—95 μ . — Mesonotum: Alle Borsten geknöpft; B. 1: 59—65 μ , B. 2: 67—70 μ , B. 3: 45—48 μ , B. 4: 70—85 μ , B. 5: 84—98 μ , B. 6: 90—100 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 59—81 μ , B. 2: 70—85 μ . 7. Segment, B. 1: 70—74 μ , B. 2: 76—78 μ , B. 3: 112—123 μ . 8. Segment, B. 1: 67—70 μ , B. 2: 73—76 μ , B. 3: 75—76 μ lang. Alle diese Borsten stark gebogen, geknöpft. 9. Segment, B. 1: 100—110 μ , B. 2: 95—98 μ , B. 3: 95—106 μ lang, alle geknöpft, B. 3 stärker gebogen als die anderen, B. 4 spitzig, 170—180 μ lang. Analborsten 250 μ lang, am Grunde (etwa in einer Ausdehnung von 70 μ) dunkel, sonst hyalin. Die ventralen Lanzettborsten des 11. Segmentes sind dünn, viel dünner als bei *hradecensis*. 9. Segment 93—98 μ lang, am Grunde 112—118 μ , am Ende 97—104 μ breit. 10. Segment (dorsal) 93—98 μ , ventral 106—110 μ lang, am Grunde 71—78 μ , am Ende 36—38 μ breit. — Körperlänge bis 1'9 mm.

Diese Sekundärlarve ist demnach durch die kurzen Fühler, die geknöpften Borsten des 9. Segmentes und die langen Prothoraxborsten von allen Arten, die zum Vergleich in erster Linie in Betracht kommen, leicht zu unterscheiden.

Vorpuppe.

Gelbbraun. — Fühlerscheiden 180—190 μ lang. Kopf (ohne Scheidenbasis) 170 μ lang, 208 μ breit. Mundkegel liegt ungünstig, KARNY berichtet, dass er auffallend lang zugespitzt ist. Prothorax (ohne Coxen) 330 μ breit. Mesothorax bis 430 μ , Metathorax bis 450 μ breit. Einige Borsten am 9. Segment bis 195 μ lang. Körperborsten haarartig, gebogen. (Tubus nicht messbar.) — Körperlänge ca. 1'56 mm.

Puppe. II. Stadium.

Gelbbräunlich. Kopf samt Rüssel und Fühlerscheidenbasis 485—500 μ lang, Rüssel stark zugespitzt, am Ende eingekerbt. Dorsallänge des Kopfes samt Scheidenbasis 260 μ . Kopfbreite nur 182—187 μ . Fühlerscheiden 380—398 μ lang. Vorderschenkel nicht verdickt, Vordertarsen ohne Zahn. Prothorax samt Coxen nur 330—345 μ breit, Mesothorax vorn 370—380 μ breit. Scheiden der Vorderflügel 588—632 μ , der Hinterflügel 554—562 μ lang. 9. Segment + Tubus 345—360 μ lang. Breite des 9. Segmentes 200—216 μ . Ein Borstenpaar am 9. Segment bis 260 μ lang. Spiess sehr lang, scharf zugespitzt, er misst 180—196 μ . — Körperlänge ca. 1'8 mm.

Fundort: Java, Salatiga, 8. IV. 1912, in Gallen von *Melastoma polyanthum*, leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN.

Genus *Arrhenothrips* HOOD.

Die Larve der einzigen Art dieser Gattung, die mir einigermaßen an *Rhynchothrips* zu gemahnen scheint, bietet keine Besonderheiten, sie ist natürlich von allen hier behandelten Formen gut zu unterscheiden.

Arrhenothrips ramakrishnae HOOD (Taf. XV Fig. 111).

Larve. I. Stadium.

Färbung schön gelb, wie bei der Sekundärlarve. Schwach grau getrübt sind nur die Fühler, die Hüften, die Pronotumplatten, die deutlicher entwickelt sind als im folgenden Stadium. Graubraun ist der Endring des 9., das 10. und 11. Segment des Abdomens mit dem Analborstenpaar.

Kopfbreite fraglich, Länge ca. 75 μ . B. 1 der 2. Reihe der Dorsalborsten geknöpft, ziemlich lang (nicht messbar), B. 2 sehr klein, 11—14 μ , spitzig. — Fühler 190—200 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17—20 (ca. 28), 34 (27), 31 (32), 34 (32), 31 (28), 25 (21), 27—28 (11) μ . Endglieder getrennt. Sinneskegel am 4. Glied 14—17 μ lang. — Pronotum: B. 1, 2: 11—14 μ , spitzig, B. 3: 28—32 μ , wie die folgenden geknöpft, B. 4: 35 μ ,

B. 5: 22—25 μ , B. 6: stark gebogen, 62—67 μ lang. — Mesonotum: B. 6: 50 μ lang, geknöpft. — Vorderschenkel 75—80 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1, 2: 20—28 μ , sehr zart geknöpft. 7. und 8. Segment, B. 3: lässt ein Knöpfchen nicht mehr erkennen, ist ca. 40 μ lang. B. 1, 2 des 8. Segmentes am Ende stumpf, kürzer als B. 3. — 9. Segment mit sehr dünnen, am Ende zart, aber deutlich geknöpften, 105—113 μ langen Borsten (Vierborstentypus). Der Endteil des 9. Segmentes ist etwa 20 μ lang, das Segment ist am Grunde 87 μ , am Ende 67 μ breit. 10. Segment am Grunde 48 μ , am Ende 27 μ breit. Analborsten 140 μ lang. — Körperlänge des (einzigen) vor der Häutung stehenden Stückes 1'12 mm.

Diese Larvenform ist von den Formen der I. Phase, welche 4 lange Knopfborsten am 9. Segment besitzen, durch das kurze 3. Fühlerglied verschieden und der Larve des *Gynaikothrips simillimus*, aber auch der des *Lispthrips crassipes* recht ähnlich.

II. Stadium.

Färbung ziemlich licht, gelblich oder orange. Der Kopf und die Beine kaum getrübt, an den Fühlern nur das 1. Glied getrübt, das 2. am äussersten Grundsäum angedunkelt. 8. Segment ohne komplette Seitenplatten. Plättchen am Grunde der Borsten auch sonst klein oder undeutlich. 9., 10. und 11. Segment graubraun.

Kopflänge wegen der starken Schrumpfung aller Stücke nicht messbar, Kopfbreite an den Augen ca. 118 μ . Die vorderen Stirnborsten sind etwa 75 μ lange Haare. Borsten der 1. Reihe am Scheitel ca. 30 μ lang, geknöpft, B. 1 der 2. Reihe viel länger, ebenso, B. 2 der 2. Reihe 20—23 μ , gleichfalls geknöpft. — Fühler 275—295 μ lang. Fühlergliedlängen (-breiten): 22—25, 39—42 (27), 70—76 (28—31), 59—62 (30), 45 (28), 53—56 (6. Glied 19, 7. Glied 13) μ . 6. Glied mit dem 7. verschmolzen. Das 3. Glied 2'3—2'6 mal so lang als breit, wenig länger als das 4. Sinneskegel am 4. Glied wenig gebogen, ca. 15 μ lang. 2. Fühlerglied oben mit zwei Knopfborsten, die Dorsalborste des 3. Gliedes nur undeutlich geknöpft. — Pronotum: Alle Borsten geknöpft, B. 1.: ca. 35 μ , B. 2: 35—37 μ , B. 3: 62—70 μ , B. 4: ca. 55 μ , B. 5: 67 μ , B. 6: 90—93 μ , B. 7: 53 μ lang. — Mesonotum: Alle Borsten geknöpft, B. 6: 78 μ lang. — Metanotum: Sämtliche Borsten mit Endknopf. — Vorderschenkel ca. 123 μ lang, mit 1 + 2 Knopfborsten. — Abdomen: 1. Segment, B. 2: 67 μ , geknöpft, wie alle übrigen Dorsalborsten des Abdomens. 7. Segment, B. 3: 112 μ lang. 8. Segment, B. 1, 2: 62—65 μ . 9. Segment, B. 1 — B. 3: 75—81 μ lang, geknöpft, B. 4 spitzig, 140—155 μ . 9. Segment 64—73 μ lang, am Grunde 107—108 μ , am Ende 88 μ breit. 10. Segment 85 μ lang, am Grunde 63 μ , am Ende 31 μ breit. Analborsten über 140 μ lang.

Die Sekundärlarve des *Arrhenothrips ramakrishnae* ist demnach als Knopfborstenlarve wegen des ziemlich gedrungenen 3. Fühlergliedes mit

Gynaikothrips ficorum, *G. longicornis* und *G. pallidus* zu vergleichen, von der erstgenannten Art ist sie aber durch viel kürzere Pronotumborsten, von *langicornis* durch längere Borsten auch am 9. Segment, von *pallidus* durch kürzere B. 7 Pronoti und kürzere Borsten des 9. Segmentes sicher zu unterscheiden.

Vorpuppe.

Körperfarbe gelb, Chromatophoren gelb bis orange. — Fühlerscheiden 165—175 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis 140 μ lang, am Grunde 200 μ breit. Prothorax 250 μ lang, 405—410 μ breit. (9. Segment + Tubus nicht messbar.) Borsten spitzig. Spiess fehlt. — Körperlänge: 1'83 mm.

Puppe. I. Stadium.

Auch hier sicher gelbe Chromatophoren vorhanden. — Kopf samt Basis der Fühlerscheiden 260 μ lang, dass. + Rüssel 460 μ lang, am Grunde 260 μ breit. Prothorax samt Coxen 555 μ breit (!). Vorderschenkel meist verdickt. Mesothorax 540 μ breit. Vorderflügelscheiden 465—470 μ , Hinterflügelscheiden 425 μ lang. 9. Segment + Tubus 310 μ lang. Spiess 115 μ lang. — Körperlänge ca. 2'25 mm.

Puppe. II. Stadium.

Grosse, gelbe Chromatophoren im Körper verteilt, dichter als bei den meisten ähnlichen Puppen. — Verdickung der Vorderbeine und Grösse der Tarsenzähne je nach dem Grade der Oedymie verschieden. Fühlerscheiden 355 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis 275—280 μ lang, Kopf samt Rüssel und Fühlerscheidenbasis 485—588 μ lang. Prothorax 240 μ lang, samt Coxen 407 μ breit (wohl nicht maximale Breite!). Mesothorax 433 μ breit. Vorderflügelscheiden 650 μ , Hinterflügelscheiden 570 μ lang. 9. Segment + Tubus 310—320 μ lang. 9. Segment 150 μ breit. Spiess 135—150 μ lang.

Fundort: Süd-Indien, Coimbatore, an *Mimusops elengi*, leg. RAMAKRISHNA AYYAR.

Genus **Coryphothrips** KARNY.

Die Larven dieser Gattung sind, soweit bekannt, durch die Färbung und die am Vorderkörper sehr kurzen Knopf- oder Stutzborsten, welche sehr dunkel sind, ausgezeichnet. Sie ähneln den Larven der folgenden Gattung.

Coryphothrips trochiceps KARNY (Taf. XV Fig. 112).

KARNY, Treubia, III, Livr. 3—4, p. 347—348. — 1923.

Larve. II. Stadium.

Rot pigmentiert. Bei geschrumpften Stücken zerreisst die Chromatophorenhülle der Länge nach in drei Streifen; es wäre ja auch möglich, dass die Tiere im Leben drei rote Streifen (oder zwei schmale, gelbe Seitenstreifen)

fen) besitzen, doch spricht KARNYS Angabe (l. c. p. 348) „einfarbig grellrot gefärbt“ dagegen. Die Chromatophoren dringen nicht in die Beine ein. — Der Kopf, zwei Basalglieder der Fühler, bisweilen auch das Endglied grau. Schwarzbraun sind: Das 9. und 10. Segment des Hinterleibs und die Körperborsten der Dorsalseite, am Abdomen auch die Borsten der Unterseite.

Kopf etwa $140\ \mu$, samt Rüssel $260\text{--}270\ \mu$ lang. Borsten der 1. Reihe $27\text{--}28\ \mu$, B. 1 der 2. Reihe $29\text{--}32\ \mu$, B. 2: $17\ \mu$ lang, sämtlich dunkel, am Ende abgestutzt oder mit hellem Knopf. Die vorderen Stirnborsten sind etwa $30\ \mu$ lange, dunkle Knopfborsten, was besonders bemerkenswert ist, weil diese Borsten bei der überwiegenden Mehrzahl der *Phloeothripiden*-Larven dünne, spitzige Haare sind. — Fühler $295\text{--}310\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): ca. 28, $36\text{--}39$ (29), $64\text{--}73$ (25), $50\text{--}56$ (25), 48 (24), 32 (18), $22\text{--}25$ (11) μ . 6. Glied vom 7. nicht sehr scharf getrennt, die Naht dürfte einseitig sein, doch kann hierüber an der Hand der vorliegenden Präparate nichts sicheres gesagt werden. 3. Glied $2'5\text{--}2'8$ mal so lang als breit, $1'2$ mal so lang als das 4. Das 2. Glied oben mit zwei dunklen Stützbörsten; Sinneskegel am 4. Glied vermutlich dünn, wenig gebogen. — Pronotum: Alle Borsten sind dunkle Knopfborsten von geringer Länge; B. 1, 2: $20\ \mu$, B. 3: $25\text{--}28\ \mu$, B. 4: $25\text{--}31\ \mu$, B. 5: $25\text{--}27\ \mu$, B. 6: $41\text{--}48\ \mu$, B. 7: $31\ \mu$. — Die längste Borste am Mesonotum misst bloss $36\ \mu$. — Vorderschenkel $112\text{--}115\ \mu$ lang, Hintertibien $155\ \mu$ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: $25\ \mu$ lang. Ventralborsten der vorderen Segmente nahezu spitzig, am 7., 8. und 9. Segment schwach geknöpft. 7. Segment, B. 2: $36\text{--}40\ \mu$ lang. 8. Segment, B. 1: $45\text{--}48\ \mu$, eine Ventralborste $56\text{--}60$ lang, abgestutzt oder schwach geknöpft. 9. Segment, B. 1: $84\text{--}93\ \mu$ lang, dunkel geknöpft; B. 4: $120\text{--}130\ \mu$, geknöpft. Analborsten $130\ \mu$ lang (?). 9. Segment $98\text{--}120\ \mu$ (ventral $110\text{--}140\ \mu$) lang, (Breiten nicht messbar). 10. Segment dorsal $98\text{--}110\ \mu$, ventral $112\text{--}120\ \mu$ lang. — Körperlänge bis $1'9$ mm.

Vorpuppe ¹⁾.

Rot pigmentiert. Fühlerscheiden ungefähr $120\ \mu$ lang. Kopf samt Rüssel $260\ \mu$ lang. Prothoraxlänge $170\ \mu$. Mesothoraxbreite ca. $450\ \mu$. Tubusende mit kleinem, etwa $35\ \mu$ langem, kegeligem Zäpfchen. — Körperlänge $1'9$ mm.

Puppe. I. Stadium.

Rot pigmentiert. Flügelscheiden $345\text{--}363\ \mu$ lang. Spiess $70\ \mu$ lang.

Puppe. II. Stadium.

Färbung wie bei der Puppe I. — Kopf oben mit einem $85\ \mu$ langen Höcker. Vorderflügelscheidem $98\text{--}105\ \mu$ lang, Spiess in eine feine Spitze

¹⁾ Diese wie die folgenden Phasen sind stark geschrumpft, es können daher nur wenige Einzelheiten hierüber angeführt werden.

endigend, 112—126 μ lang. Tubus sehr lang, ohne Spiess 290 μ , von den Borsten des 9. Segmentes an 345—350 μ lang. — Körperlänge: 1'94 mm.

Fundort: Siam, Bangkok, in Blattgallen von Keimpflanzen des *Dipterocarpus alatus*, 7. X. 1920, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN.

Genus *Dolichothrips* KARNY.

Die Arten dieser Gattung stimmen im Körperbau der Larven mit *Coryphothrips* überein, sie sind gleichfalls rot gezeichnet, sind aber durch überaus langen, stark zugespitzten Mundkegel besonders ausgezeichnet. In der Borstenform wie in der Fühlerbildung sind die Arten von einander scharf geschieden.

Uebersicht über die Sekundärlarven.

- 1 (2) Alle Borsten des 9. Segm. sind Spitzborsten. **longicollis** KARNY.
- 2 (1) Wenigstens 1 Paar der Borsten des 9. Segmentes geknöpft.
- 3 (4) Das 3. Fühlerglied 3'2—3'3 mal so lang als breit. Kopf nicht rot pigmentiert. **varipes** BAGNALL.
- 4 (3) Das 3. Fühlerglied mindestens 4 mal so lang als breit. Kopf, wie der grösste Teil des übrigen Körpers von rotem Pigment durchsetzt. **giraffa** KARNY.

Dolichothrips longicollis KARNY (Taf. XV Fig. 113).

Hellgelb, sehr wahrscheinlich im Leben rot. Die Seiten des 8., das 9. und 10. Segment des Abdomens samt Analborstenring schwarzbraun. Ob die Pronotumplatten dunkel waren, kann nicht sicher gesagt werden, wenn sie getrübt waren, waren sie heller als das Abdomenende. Die dorsalen Borsten am Thorax und Abdomen (mit Ausnahme der Borsten der beiden Endsegmente) dunkel, erstere mit hellem Knopf. Die Borsten-Basalflecke dunkel.

Kopf samt Rüssel 268—280 μ lang. B. 1 der 2. Reihe ca. 27 μ lang, gebogen, geknöpft. Maxillarpalpen 50 μ lang (!). — Fühler 295—320 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 22—25, 38 (22), 64 (22), 63 (20), 50 (18), 39 (15—16), 35 (8) μ . 6. vom 7. Gliede getrennt. — Pronotum: B. 1 sehr klein, B. 2: 31 μ , B. 3: 55—59 μ , B. 4: 28 μ oder etwas mehr, B. 5: 87 μ , B. 6: 73—84 μ , B. 7: 42—48 μ lang, alle geknöpft, dunkel. — Hintertibien samt Tarsen etwa 225 μ lang. — Abdomen: 8. Segment, B. 1: 50—53 μ , B. 2: 48—53 μ , B. 3: 50 μ lang, geknöpft, dunkel. 9. Segment, alle Borsten spitzig, 132—168 μ lang, die lateralen etwas kürzer als die medianen, alle hellgelb. Analborsten dunkel, 260—280 μ lang. 9. Segment 120—130 μ lang, am Grunde 104 μ , am Ende 80 μ breit. 10. Segment 95—105 μ lang, am Grunde 63 μ , am Ende 28 μ breit. — Körperlänge bis 1'59 mm.

Durch den langen, scharfspitzigen Rüssel, die langen Maxillarpalpen, die mindestens 8 mal so lang als breit sind, von allen anderen *Phloeothripiden*-Larven, durch die spitzen Borsten des 9. Segmentes von den übrigen bekannten *Dolichothrips*-Larven verschieden.

Larve. I. Stadium.

Auch dieses Stadium ist durch den dünnen, langen Mundkegel, im übrigen durch die ziemlich gestreckten Fühler von derselben Phase anderer Arten verschieden.

Hellgelb, vielleicht ehemals wenigstens teilweise rot pigmentiert. Wenigstens zwei schwache Platten am Prothorax, die Fühler (vielleicht mit Ausnahme eines Teiles der mittleren Glieder), der Endring des 9. Segmentes, das 10. und 11. Segment des Abdomens dürften dunkel gewesen sein. Analborsten schwärzlich.

Kopf samt Rüssel 210—225 μ lang. Die längeren Kopfborsten 35 μ lang. — Fühler 216—246 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17 (21), 28 (20), 35—36 (22), 41 (22), 34—36 (21), 28—31 (15), 34 (8) μ . Bei einem „grossen“ Stück sind die Fühlerglieder: 17, 34, 39, 45, 38, 31, 35 μ lang. Maxillarpalpen 38—40 μ lang, 4 μ breit. — Borsten am Prothorax: B. 1, 2 verkümmert, B. 3: 28 μ , B. 4: 25 μ , B. 5: 25 μ , B. 6: 36—42 μ lang. Borsten am 8. Segment 38—45 μ lang. Borsten am 9. Segment 98—120 μ lang, spitzig, während die übrigen Dorsalborsten geknöpft sind. Analborsten 260—350 μ lang. 9. Segment am Ende 53 μ breit. 10. Segment oben 60 μ , unten 67 μ lang, am Grunde 38 μ breit. — Körperlänge 0'7—1'2 mm.

Fundort: Java, Mangkang bei Semarang, 22. I. 1912, in ♂-Blüten von *Macaranga tanarius*, zusammen mit Larven von *Rhamphothrips tenuirostris* KARNY, leg. W. DOCTORS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN.

Dolichothrips giraffa KARNY.

PRIESNER, Entom. Mitteil., XII, 2, p. 121. — 1923.

Larve. II. Stadium.

Dunkelrot pigmentiert, u. zw. der Kopf (Rüssel nur spärlich), die beiden ersten Fühlerglieder, die Beine, der Thorax und das Abdomen; im Thorax und Abdomen ein gemeinsamer gelber Mittelängsstreif, der im Thorax am breitesten ist. In den Mittel- und Hintertibien ziehen Pigmentstränge bis zu ihrer Mitte (!). Grau getrübt sind: Der Kopf, die Beine, die Pronotumplatten, das 9., 10. und 11. Abdominalsegment und wahrscheinlich auch die Seitenplatten am 8. Segment; ob am Thorax Plättchen entwickelt sind, kann wegen der starken, roten Pigmentierung nicht festgestellt werden. Fühler grau, das 3. Glied weisslich, am äussersten Ende schwach getrübt, das 4. Glied in der Grundhälfte nur undeutlich lichter.

Körper samt Beinen und Fühlern sehr schlank, Rüssel sehr lang und spitzig. Kopf samt Rüssel 335—340 μ lang. Maxillarpalpen 50 μ , Labialpalpen 20 μ lang. B. 1 der 2. Reihe der Kopfborsten 39—42 μ lang, dünn, geknöpft. — Fühler 370—380 μ lang.

Fühlergliederlängen (-breiten): 25, 42 (24), 115 (24), 73 (21), 56 (21), 41 (18), 31 (10) μ ¹⁾. 6. Glied vom 7. scharf getrennt; 3. Glied ca. 5 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied wahrscheinlich nicht stark gebogen, dünn. — Pronotum: Borsten geknöpft, B. 1, 2 schwach geknöpft, nicht messbar, B. 3: 38 μ , B. 4: 28–34 μ (?), B. 5 und 6 nicht sicher messbar, bestimmt nicht über 62 μ lang, B. 7: 42 μ lang. — Mesonotum: Längste Borste 50 μ lang. — Hintertibien samt Tarsus 330 μ lang. — Abdomen: 9. Segment, B. 1: ca. 112 μ lang, am Ende abgerundet, B. 2 viel kürzer, 48–50 μ , geknöpft, B. 3 ebenso, aber länger, 90–93 μ , B. 4 wie B. 1, am Ende abgerundet, 110–125 μ lang. Analborsten 140 μ lang (?). Endsegmente nicht messbar, alle Stücke sind stark geschrumpft.

Weitere Stadien unbekannt. — Diese Larve ist, trotzdem bisher nur schlecht erhaltene Stücke bekannt sind, mit keiner anderen zu verwechseln; die Fühlerbildung allein charakterisiert sie zur Genüge. Besonders hervorgehoben sei hiezu noch, dass das 3. und 4. Fühlerglied deutlich etwas abgesetzt gekellt ist.

Fundort: Ägypten, Madi, 3. und 4. VIII. 1919, auf *Acacia nilotica*, leg. A. DAMPF.

Dolichothrips varipes BAGNALL (Taf. XV Fig. 114).

In einem Präparat dieser Species, das mir BAGNALL schenkte, fand ich eine Sekundärlarve, die mir zum Vergleich mit den beiden anderen Arten sehr willkommen ist. Die *varipes*-Larve ist gänzlich anders gefärbt wie die vorige, ist aber auch durch kürzere Fühler und kürzeren Kopf wesentlich verschieden.

Larve. II. Stadium.

Gelb und rot. Abdomen im 3. bis 10. Segment rot, im 2. Segment rot, an den Seiten schmal gelb, das 1. Segment gelb, in der Mitte mit breitem, querem, rotem Fleck. Meso- und Metathorax gelb, mit etwa quadratischem, rotem Mittelfleck, Prothorax gelb, mit roter, nach vorn verschmälertter Mittellinie. Kopf gelb, mit dunkelroten Augen. — Grau getrübt sind: Das 9., 10. und 11. Abdominalsegment und die Seiten des 8. Segmentes, ferner die Umgebung der Insertionsporen der meisten Dorsalborsten am Mesonotum, Metanotum und Abdomen. Die Pronotum-Platten sind merkwürdigerweise jederseits in drei Platten aufgelöst, von denen die äussere lang und schmal, gebogen, den Seitenrand umsäumt; innerhalb derselben liegen hintereinander zwei längliche, weitere Plättchen. Hellgrau sind: Einige Flecke am Kopf (Kopfplatten), das 1. und 2. Fühlerglied mit Ausnahme der Spitze des letzteren, das 3. am Ende schwach, das 4. in der Endhälfte, ebenso das 5.; das 7. und 8. ganz getrübt. Wenigstens die dorsalen Körperborsten dunkel.

Kopf samt Rüssel mindestens 225 μ lang. B. 1 der 1. Reihe 25 μ , B. 1 der 2. Reihe 34–35 μ lang, gerade, geknöpft. Maxillarpalpen 42–48 μ lang, Labialpalpen 20 μ lang. — Pronotum: B. 1: nicht über 22 μ lang, B. 2 unsicher, beide, wie die folgenden Borsten, geknöpft. B. 3: mindestens 30 μ , B. 5: vermutlich 36 μ , B. 6 genau 60 μ , B. 7: ca. 36 μ

¹⁾ Hiemit sind die von mir (l.c. p. 121) gegebenen Masze berichtigt.

lang; die Borsten sind starr, ziemlich gerade. — Fühler etwa $260\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17 (21), 31 (19), 58—60 (18), 53 (17), 45 (15), 31 (14), 32 (7) μ . Das 6. Glied ist vom 7. ziemlich gut abgesetzt. Das 3. Glied 3'2—3'3 mal so lang als breit. — Abdomen: 7. Segment, B. 3: $42\ \mu$ lang, geknöpft; 8. Segment, B. 3: 34—36 μ , geknöpft. 9. Segment, Mediodorsal- und Medioventral-Borsten spitzig, 100—115 μ , B. 3 abgebrochen, B. 2: geknöpft, nur 53—56 μ lang. 9. Segment unten etwa 93 μ lang. Analborsten nicht viel mehr als 110 μ lang.

In der Beborstung des 9. Segmentes nähert sich diese Art der vorigen, nur dass hier die Mittelborsten spitzig sind, während sie bei der vorigen Art am Ende gerundet sind. Auch diese Art ist durch den langen Mundkegel von den meisten *Phloeothripiden*-Larven verschieden.

Genus *Gigantothrips* ZIMMERMANN.

Die Larven dieser Gattung, sie sind bloss von einer Art bekannt, sind durch den gerundeten Thorax und den schlanken Hinterleib, besonders aber durch die drei schmalen roten Längsstreifen, die aus Chromatophoren bestehen, überdies durch die Grösse, die Fühlerbildung, die durchaus nicht macrothripoid genannt werden kann, und die gestreckten Endsegmente des Abdomens ausgezeichnet. Die Körperborsten sind zumeist kurz, die zwei längeren Analborsten geknöpft (!). Auch das I. Stadium hat verhältnismässig schlanke Fühler. Die Vorpuppen haben denselben Körperumriss wie die Larven und sind gleichfalls rot gestreift wie die Puppenstadien und die unreifen Imagines.

Gigantothrips elegans ZIMMERMANN (Taf. XV Fig. 115).

ZIMMERMANN, Bull. Inst. Bot. Buitenzorg, VII, p. 18—19. — 1900.

KARNY, Marcellia, XI, p. 160—161. — 1912.

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 117; Fig. 81 auf p. 118. — 1913.

KARNY, Zeit. wiss. Ins.-Biol., XII, H. 7/8, p. 189; Fig. 24 auf p. 190. — 1916.

ZIMMERMANN hat die Larve dieser Art kurz erwähnt: „Hellgelb oder grünlichgelb, mit 3 rothen Längsstreifen, die über den ganzen Körper verlaufen. Fühler, Beine und die beiden letzten Abdomensegmente dunkelgrau bis schwarz.“

Eine ausführliche Beschreibung der charakteristischen Färbung gibt KARNY, der auch die übrigen Stadien behandelt und besonders prächtige Abbildungen hievon (l.c. 1913 u. 1916) liefert.

Ei.

(KARNY, l.c. 1916, Fig. 24 A.)

Nach KARNY sind die Eier schon durch ihre absolute wie relative Grösse von Eiern anderer Thysanopteren gut zu unterscheiden. Sie sind 500 μ lang

und 150 μ breit. Auch ihre Schale zerspringt nach dem Auskriechen der Junglarve in polygonale Stückchen, dies wenigstens an der Durchbruchsstelle.

Larve. I. Stadium.

(KARNY, l. c. 1916, Fig. 24 B, C.) ¹⁾

Ueber die Färbung schreibt bereits KARNY: „Die jungen Larven sind schon genau so gefärbt wie die alten“, welche Angabe sich natürlich auf die rote Streifung bezieht. — Im übrigen sind sie hellgelb; grau getrübt sind: Der Kopf, vorn und an den Seiten, die ganzen Fühler (das 2., 3. und 4. Glied nur am weichhäutigen Endteil weiss), die Beine (Schenkel etwas heller grau), der kurze Endteil des 9., das 10. und 11. Segment des Abdomens und die Analborsten.

Der Körper hat bei erwachsenen Stücken eine ähnliche Form wie im II. Stadium, nämlich einen dicken, gerundeten Thorax und ein schlankes Abdomen. — Kopf 110 μ lang, 100 μ breit, unterhalb der Augen mit ganz schwachem, höckerartigem Vorsprung. B. 1 der 1. Reihe 28 μ lang, ihr Ende nicht ganz scharf, B. 1 der 2. Reihe 28—34 μ , schmal abgerundet oder mit länglichem Knöpfchen, B. 2: 22 μ , schmal gestutzt oder ganz schmal geknöpft. — Fühler 260—270 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 14—20 (31), 36 (25), 59—64 (27—28), 48—50 (28), 34—36 (27), 29—31 (27), 31 (12—13) μ . Das 3. Glied mit einer 31—34 μ langen Knopfborste, das 2. Glied mit nahezu spitzigen Borsten. Das 3. Fühlerglied gegen den Grund zu etwas uneben. — Pronotum: Platten sehr schmal, länglich, 84—98 μ lang und etwa 30 d breit. B. 1, 2 winzig, 8—11 μ lang, B. 3: 20—22 μ , mit kaum sichtbarem Knöpfchen, B. 4 ebenso lang und so geformt, B. 5: 17—22 μ lang, genau so gestaltet, B. 6: 34—36 μ lang, mit sehr zartem, länglichem Endknöpfchen. — Mesonotum: B. 6 nur 28—31 μ lang, mit länglichem, sehr zartem Knöpfchen. — Vorderschenkel 75—85 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 17—22 μ , B. 2: 22—28 μ lang, bei beiden ist der Endknopf kaum zu bemerken. 7. Segment, B. 1, 2 höchstens 25—28 μ lang, B. 3 am Ende gerundet oder schwach geknöpft, 42—48 μ lang. 8. Segment, B. 1: 28—31 μ , B. 3: 42 μ lang, ein Endknöpfchen ist kaum mehr zu sehen, wie die auch für die B. 1, 2 des 7. Segmentes gilt. 9. Segment (Vierborstentyp), B. 1: 120 μ lang, wie B. 2: 100 μ , deutlich geknöpft; beim Sechsborstentyp ist die B. 1: 100—106 μ , B. 2: ungefähr ebenso lang, beide geknöpft, B. 3: 70 μ lang, spitzig. Die Analborsten sind nur 75—98 μ lang, am Ende mit hyalinem Knopf versehen. Das ganze 9. Segment ist 106 μ lang, nahe der Basis (an der breitesten Stelle) 90—93 μ , am Ende 73 μ breit. Der dunkle Endabschnitt des 9. Segmentes misst in der Länge nur 14—20 μ . Das 10. Segment ist 70 μ lang, am Grunde 56—62 μ , am Ende 25 μ breit.

¹⁾ B älter als C.

II. Stadium.

(KARNY, l.c., 1913, Fig. 81 A; 1916, Fig. 24 D, E.)

Nach KARNY ist die Färbung „gelb, oben mit einem grell-roten Medianstreifen und jederseits einem ebenso gefärbten etwas schmälern Seitenstreifen.“ Die Streifen können am Abdomen, hinten, anastomosieren (KARNY Fig. E).

Schwarzbraun sind: Die ganzen Fühler und Beine, das 9., 10. und 11. Segment des Abdomens und die Analborsten mit Ausnahme des hyalinen Endknöpfchens. Die Seitenplatten des 8. Segmentes vollständig, aber schmal. Dunkle Porenplättchen fehlen am Thorax völlig, am Abdomen sind sie meist nur vom 2. oder 3. Segment an angedeutet. Pronotumplatten fehlen. Kopf nur vorn getrübt, also nur die hinten gestutzten Vorderplatten deutlicher entwickelt. Schenkel bisweilen etwas lichter als die Tibien.

Kopf ca. 160 μ breit. Distanz der Fühlergruben 58–62 μ . B. 1 der 1. Reihe 28–36 μ , licht, gestutzt oder geknöpft, B. 1 der 2. Reihe 36–50 μ lang, ebenso geformt. — Fühler 398–433 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 34 (41), 53 (31), 133–188 (B. 13–14, Sp. 27–29), 76–93 (28), 53–60 (24), 34 (20), 22 (14) μ . 6. Glied mit dem 7. verschmolzen oder nur unten durch hellen Streif getrennt. Das 3. Glied 5–6'4 mal so lang als breit, am Ende doppelt so breit als am Grunde. Sinneskegel am 4. Glied 25 μ lang, wenig gebogen. — Pronotum: B. 1: 28 μ , spitzig, B. 2: 22–31 μ , ähnlich, B. 3: 48–50 μ , Uebergangsform, B. 4: 42–45 μ , geknöpft, B. 5: 34 μ , geknöpft, B. 6: 56–62 μ , ebenso, B. 7: 36–43 μ , abgerundet. — Metanotum: Längste Dorsalborste, B. 6: 55 μ . — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 45–50 μ , wie B. 2: 59–62 μ , geknöpft. 7. Segment, B. 1: 70 μ , geknöpft, B. 3: 78–84 μ , geknöpft, gebogen. 8. Segment, B. 1, 2: 62–67 μ , B. 3: 67–70 μ , geknöpft. 9. Segment, B. 1: 111–126 μ , mit länglichem Endknopf, B. 2, 3: 120–155 μ , geknöpft, B. 4: 110–155 μ , spitzig oder fast so. Analborsten kurz, 112–125 μ lang, am Ende mit hyalinem Knopf. — Schon das 8. Segment ist länger als breit. 9. Segment 193–205 μ lang, am Grunde 100–106 μ , am Ende 93–98 μ breit. 10. Segment ca. 188 μ lang, am Grunde 67 μ , am Ende 39 μ breit. Das 9. und 10. Segment sind querrissig skulptiert.

Diese Larve ist sehr leicht kenntlich, an der Färbung sowohl wie an den Fühlerdimensionen. Von besonderem Interesse scheint mir die Form der Analborsten zu sein; bei keiner weiteren Tubuliferen-Art habe ich geknöpfte Analborsten gefunden.

Vorpuppe.

(KARNY, l.c., 1913, Fig. 81 B; 1916, Fig. 24 F.)

Auch die Vorpuppe, die mir nicht vorliegt, hat die schon für die Larve angegebenen drei roten Längsstreifen; sie stimmt in der Form des Vorder-

körpers mit der Larve überein, hat aber schlankeres Abdomenende. Das 7. Segment scheint schon etwas länger als breit zu sein, das 8. und 9. ist deutlich länger als breit.

Puppe. I. Stadium.

(KARNY, l. c., 1913, Fig. 81 C; 1916, Fig. 24 G.)

Auch hier die bis in den Kopf ziehenden roten Längsstreifen. Kopf samt Scheiden $310\ \mu$ lang, samt Rüssel $520\ \mu$ lang. Fühlerscheiden kurz, $300\text{--}305\ \mu$. Prothorax $465\text{--}470\ \mu$, Mesothorax $535\text{--}540\ \mu$ breit. Vorderflügelscheiden $536\ \mu$, Hinterflügelscheiden $467\text{--}485\ \mu$ lang. Tubus + 9. Segment vermutlich $655\text{--}660\ \mu$ lang (bei dem einzigen vorliegenden Stück verbogen). (Spiess abgebrochen.)

Puppe. II. Stadium.

(KARNY, l. c., 1913, Fig. 81 D; 1916, Fig. 24 H.)

Die roten Längsstreifen verdichten sich hier etwas gegen das Körperende, im 7. bis 9. Segment ist der Mittelstreif sehr breit. — Kopf samt Rüssel und Scheiden $640\ \mu$ lang, dorsal $360\text{--}365\ \mu$, samt Scheidenbasis $415\ \mu$ lang. Kopfbreite an den Augen $250\ \mu$. Prothorax ohne Coxen $415\ \mu$, samt Coxen $485\ \mu$ breit, $240\text{--}260\ \mu$ lang. Mesothorax $536\ \mu$ breit. Vorderflügelscheiden $830\text{--}900\ \mu$ (!) lang. Hinterflügelscheiden $760\text{--}780\ \mu$ lang. Abdomen sehr lang und schmal, 7. und 8. Segment länger als breit, 9. Segment $208\text{--}225\ \mu$ lang, $155\text{--}165\ \mu$ breit. Tubus $570\text{--}590\ \mu$ lang, am Grunde $93\ \mu$ breit. Spiess sehr lang (abgebrochen, daher keine genaue Längenangabe möglich). — Körperlänge ca. $4\frac{1}{2}$ mm.

Von folgenden Fundorten sah ich Exemplare: Ostjava, leg. ZIMMERMANN; Semarang, an *Ficus* sp., 1. IX. 1920, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN; Bangkok (Siam), 9. X. 1920, an Blättern von *Ficus retusa* L., leg. DOCTERS VAN LEEUWEN. — Die Tiere leben an Blättern oder in zusammengeschlagenen Blättern verschiedener *Ficus*-Arten.

Genus *Idolothrips* HALIDAY.

Wenn ich auch Jugendstadien dieser Gattung noch nicht gesehen habe, kann ich sie hier nicht ausserachtlassen, da sie von FROGGATT (Proc. Linn. Soc. New South Wales, Pt. i, 1904) verhältnismässig eingehend beschrieben und (l. c. Pl. III) abgebildet wurden. Ueberdies scheinen mir die Larven dieser Gattung deshalb wichtig zu sein, weil sie in der Färbung, wahrscheinlich auch in morphologischen Eigentümlichkeiten den *Gigantothrips*-Larven ähnlich sind, besonders aber, weil sie dieser Ähnlichkeit halber erfordern, dass wir die Fam. *Idolothripidae*, die ja, wie

schon hervorgehoben, kaum haltbar ist, aufteilen oder, besser gesagt, dass die Genera mit macrothripoidem Larventypus, wie *Dicaiothrips*, *Elaphrothrips* und wohl noch andere, mit *Gigantothrips* und *Idolothrips* nicht in einer höheren Gruppe beisammen bleiben können. Bisher standen erstere mit *Gigantothrips* und *Idolothrips* in der Fam. *Idolothripidae*.

***Idolothrips spectrum* HALIDAY, FROGGATT,**

Ei.

(FROGGATT, Taf. III, Fig. 1.)

Weisslich, länglich elliptisch, nach FROGGATT eigenartig narbig skulptiert, wie die Oberfläche eines Fingerhutes. (Sollte hier eine polygonale Felderstruktur gemeint sein?)

Larve. I. Stadium.

(FROGGATT, Taf. III, Fig. 2, 3.) ¹⁾

Die dem Ei entschlüpfte Larve ist etwa 2 mm lang. Schon jetzt ist ein dünner, roter Medianstreif am Abdomen erkennbar. Später nimmt die rote Pigmentierung zu, bis zwei rote Seitenstreifen und ein vermutlich schmalerer, medianer Streif bei der erwachsenen Junglarve entsteht. Die Endsegmente des Abdomens dunkel, auch dürften am Thorax und Abdomen dunkle Plättchen vorhanden sein. Fühler lang, nach FROGGATTs Abbildung zu schliessen, sind sie von allen Junglarvenformen am meisten gestreckt. Alle Glieder sind länger als breit. Eine basale Erweiterung des dritten Gliedes ist sehr wahrscheinlich wie auch im folgenden Stadium nicht vorhanden.

Larve. II. Stadium.

(FROGGATT, Taf. III, Fig. 4, 5.) ²⁾

Rote Pigmentierung wie vorhin. Kopf, Beine, Pronotumplatten, 9. und 10. Segment, sowie Dorsalplättchen am Thorax und Abdomen dunkel. Kopf länger als breit (Taf. III Fig. 5), vorn tief ausgerandet, die Fühler scheinen auf Höckern zu stehen. FROGGATT erwähnt, dass die Fühler schwarz sind, die Zeichnung aber deutet darauf hin, dass die Enden der mittleren Glieder dunkler sind als der übrige Teil derselben. Ich glaube eher an ersteres. Jedenfalls sind die Fühler sehr lang und dünn, 9. Segment länger als breit. Weitere brauchbare Angaben liegen leider nicht vor.

Die von FROGGATT (Fig. 7) abgebildete Puppe, II. Stadium, gehört, der Kopfform nach zu schliessen, zu irgend einer anderen Art (!).

Die Vorpuppe (Fig. 6) hat verhältnismässig lange Fühlerscheiden und — wenn richtig gezeichnet — sonderbarerweise einen langen Analspiess. Auch sie hat drei rote Längsstreifen.

Wenn man überhaupt aus obigen Angaben — und weitere, für den Vergleich brauchbare lassen sich aus FROGGATTs Beschreibung nicht machen, umsomehr als ihm ja auch zwei Arten vorgelegen haben könnten (s. Fussnoten) — wenn man also aus Obigen Schlüsse ziehen kann, ist eine

¹⁾ FROGGATT spricht von vier Larvenstadien; hievon kann, wie schon die Abbildungen zeigen, keine Rede sein, es wäre eher die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, dass ihm 2 Arten vorgelegen haben.

²⁾ Wenn das Abdomenende der Fig. 4 und 5 wirklich richtig gezeichnet ist, was ich bezweifle, dann gehört Fig. 4 zu einer anderen Species als Fig. 5. Ganz unverständlich ist mir das kurze Abdomenende der Larve Fig. 2.

gewisse Ähnlichkeit zwischen diesen Larven und den vorhin beschriebenen von *Gigantothrips* festzustellen. Das 3. Fühlerglied ist am Grunde nicht erweitert, wie die Abbildungen zu zeigen scheinen, somit gehört *Idolothrips* nicht in nähere Verwandtschaft von *Dicaiothrips* oder *Elaphrothrips*.

Genus *Ecacanthothrips* BAGNALL.

Ecacanthothrips sanguineus BAGNALL (Taf. XVI Fig. 116).

Von dieser Art kam mir nur eine Sekundärlarve ohne Fühler zu Gesicht; da das Stück aber sonst gut erhalten ist und sonstige Merkmale aufweist, die mit Sicherheit die nahe Verwandtschaft der Gattung mit *Phloeothrips* ergeben, soll sie hier beschrieben werden.

Larve. II. Stadium.

Rot pigmentiert. Graubaun sind: Kopf, 1. und 2. Fühlerglied (die folgenden abgebrochen), Pronotumplatten (200—210 μ lang), Hüften, Schenkel und äusserste Basis der Tibien, ca. 60 μ breite Basalplättchen am Mesonotum, die Umgebung der Insertionsporen der Dorsalborsten am Mesothorax, Metathorax und Abdomen, zwei Zwischenplättchenpaare am Meso- und Metanotum, u. zw. zwischen B. 4 und B. 5, vollständige Seitenplatten am 8. Segment, das 9. und 10. Abdominalsegment. (Analborsten abgestossen.)

Kopf an den Augen 160 μ breit, Augen stark vorstehend, dorsale Kopflänge ca. 190 μ . Fühlergrubenstand 48—50 μ . Wangen rau (schwach raspelig) skulptiert. Kopf unterhalb des 1. Fühlergliedes jederseits mit sehr schwachem Höcker. Rüssel stark zugespitzt. B. 1 der 1. Kopfborsten-Querreihe ca. 60 μ , sehr stark geknöpft, wie alle anderen Dorsalborsten des Körpers, nur B. 2 winzig, zwischen den Augen gelegen, 11 μ lang, spitzig; B. 1 der 2. Reihe 64—73 μ , sehr stark geknöpft, fast trichterig, B. 2: 42 μ , ebenso (!). — 1. Fühlerglied 25—28 μ lang, 2. Glied 48 μ lang. Areola des 2. Gliedes hinten fast geradlinig, daher halbkreisförmig. Zwei starke Knopfborsten oben am 2. Fühlerglied. — Pronotum: Borsten stark geknöpft, fast trichterig. Diese Borsten sind fast 3 μ dick. B. 1: 42—48 μ , B. 2: 42 μ , B. 3: 50—56 μ , B. 4: 45 μ , B. 5: 48 μ , B. 6: 56 μ , B. 7: 39—50 μ lang. — Mesonotum: B. 1: 45—48 μ , B. 2: 50 μ , B. 3: 45—48 μ , B. 4: 39—42 μ , B. 5: 45 μ , B. 6: 45—48 μ . — Vorderschenkel ca. 190 μ lang. — Abdomen: 1. Segment, B. 1: 53—56 μ , wie die Prothoraxborsten gestaltet. 7. Segment, B. 1: 64—70 μ , B. 2: 75—78 μ , B. 3: 78—85 μ . 8. Segment, B. 1: 67—70 μ , B. 2: 75—81 μ , B. 3: 65 μ . 9. Segment, B. 1, 2, 3: 118—135 μ lang, ausgesprochen lanzettspitzig, B. 4: 155—170 μ , haarspitzig. 9. Segment 135 μ lang, am Grunde 97 μ , am Ende 84 μ breit. 10. Segment 104—106 μ lang, am Grunde 67 μ , am Ende 34 μ breit. — Körperlänge: 2'68 mm.

Diese Larve kommt wegen der starken Knopfborsten bei gleichzeitigem Vorhandensein von zwei allerdings rudimentären Stirnhöckern, besonders aber wegen der rauhen Wangen in die nächste Nähe von *Phloeothrips* zu stehen. Von den Larven von *Phloeothrips coriaceus* und *Phl. nodicornis* ist sie durch die obsoleten Stirnhöcker leicht zu unterscheiden. Eine vielleicht zu *Phl. (Hoplandrothrips) bidens* gehörige Larve aus Ungarn ist durch kürzere Borsten am 9. Segment (von denen B. 1 — B. 3 gleichfalls lanzettspitzig sind) und kürzeres 9. Segment sofort zu unterscheiden.

Fundort: Ceylon, Kang itang, auf der Rinde eines gefallenen Baumes, leg. UZEL.

Genus *Phloeothrips* HALIDAY.

Von Larven dieser Gattung kenne ich nur die der Arten *coriaceus* und *nodicornis*, von denen die erstere durch die kürzeren, nach innen gebogenen Kopfhörner, die letztere durch längere, nach aussen gekrümmte Hörner ausgezeichnet und von allen hier behandelten Larven leicht zu unterscheiden ist. Diese sollen andernorts genau charakterisiert werden. Hier gebe ich nur die Beschreibung einer mir von KARNY zur Bearbeitung überlassenen Puppe von *Phloeothrips grandis* KARNY wieder.

Phloeothrips (Acanthothrips) grandis KARNY.

Puppe. II. Stadium.

Stark und dicht rot gesprenkelt. — Mundkegel stark zugespitzt, Kopf samt Rüssel 710—727 μ lang; dorsal, samt Fühlerscheidenbasis 415 μ lang. Kopfbreite 250—280 μ . Fühlerscheiden 500 μ lang. Prothorax 285 μ lang, ohne Coxen 475—485 μ , samt Coxen 520—530 μ breit. Vorderschenkel verdickt, innen vor dem Ende mit zahnartigem Höcker. Mesothorax 555—570 μ breit. Vorderflügelscheiden 950—987 μ , Hinterflügelscheiden ca. 830 μ lang. 9. Segment + Tubus 430 μ lang. 9. Segment am Grunde 213 μ breit. (Spiess abgebrochen.) — Körperlänge: 3'2 mm.

Fundort: Argentinien, unter Rinde, leg. J. STEINBACH S. V.

Nun seien die Jugendstadien zweier Arten der Gattung *Leeuwenia* angeschlossen, deren Larven von anderen Formen durchaus nicht so scharf geschieden sind, als dies von den Imagines gilt.

Genus *Leeuwenia* KARNY.

Die Sekundärlarven der Arten *gladiatrix* und *seriatrix* sind leicht zu unterscheiden.

- 1 (2) 9. Abdominalsegment länger als am Grunde breit. Fühler etwa 295 μ lang. Wenigstens 1 Paar der B. 4—6 des Pronotums nicht geknüpft.

gladiatrix KARNY.

- 2 (1) 9. Abdominalsegment breiter als lang. Fühler etwa 190 oder 200 μ lang. Alle Pronotumborsten geknüpft. . . . **seriatrix** KARNY.

***Leeuwenia gladiatrix* KARNY (Taf. XVI Fig. 117—121).**

KARNY, Marcellia, XI, p. 164—165, Fig. 5. — 1912.

KARNY, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser., X, p. 120. — 1913.

Ei.

(KARNY, l. c., Fig. 5 A.)

Nach KARNY 430—440 μ lang (im Präparat nunmehr 500 μ lang), 160—170 μ breit (im Präparat 173 μ breit), gelblichgrau gefärbt. Bei den mir vorliegenden Stücken erscheint die Oberfläche etwas rauh.

Larve. I. Stadium.

(KARNY, l. c., Fig. 5 B und C.)

Hierher gehören die von KARNY als I. u. II. Stadium bezeichneten Formen. Hellgelb, ohne auffälligere Trübungen.

Kopf samt Rüssel etwa 190 μ lang. Maxillarpalpen ca. 30 μ lang. B. 1 der 2. Reihe ist eine etwa 48 μ lange Haarborste. Borsten am Prothorax nicht gut messbar, B. 6 etwa 50 μ lang, fast spitzig. Fühler 215—225 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17 (31), 35 (25—27), 39 (25—27), 41 (28), 38 (29), 28—31 (24), 29—31 (14) μ . — Borsten am 9. Abdominalsegment (Sechsborstentyp), B. 1: 85—118 μ , B. 2: 90—98 μ , B. 3: 78 μ . B. 1, 2 schmal oder nicht geknöpft, B. 3 spitzig. 9. Segment 87—95 μ lang, am Grunde 100 μ , am Ende 73 μ breit. 10. Segment 70—78 μ lang, am Grunde 56 μ , am Ende 28 μ breit. — Körperlänge bis 1 mm.

II. Stadium.

(KARNY, l. c., Fig. 5. D, E u. F.)

Hellgelb, Trübungen nur schwach, so das 9. und 10. Segment undeutlich getrübt oder nur das Ende des 10. Segmentes dunkler.

Kopf dorsal etwa 147 μ , samt Rüssel 277—295 μ lang, an den Augen ca. 140 μ breit. Maxillarpalpen 34—35 μ lang, das 2. Glied 8—10 μ breit. B. 1 der 1. Reihe 39—43 μ lang, spitzig, B. 1 der 2. Reihe 70 μ lang, geknöpft, B. 2 spitzig, viel kürzer. — Fühler kurz, etwa nur 290 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 25 (42—45), 46 (29), 68—70 (26), 56—59 (26), 45 (24), 32 (20), 25 (11) μ . 6. + 7. Glied ca. 60 μ lang. Das 6. Glied ist mit dem 7. verschmolzen. Das 3. Glied 2'6—2'7 mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied dünn, deutlich gebogen. — Pronotum: B. 1: 28 μ , B. 2: ?, B. 3: 42 μ (oder mehr), Ende vermutlich abgerundet, B. 4: 45 μ , schwach geknöpft, B. 5: 50—56 μ , ebenso, B. 6: 64—87 μ , haarartig oder abgerundet, B. 7: 62 μ , sehr zart geknöpft oder gestutzt, in einigen Fällen haarartig. — Die Dorsalborsten des Meso- und Metanotums

geknöpft, einige bisweilen nur ausgefranst. — Abdomen: 8. Segment, B. 1: 75—98 μ , B. 2: 62—90 μ , B. 3: 67 μ lang, gebogen. 9. Segment, B. 1: 118—146 μ , B. 2: 126—146 μ , B. 3: 112—140 μ , B. 4: 180—190 μ lang. B. 1 — B. 3 am Ende etwas erweitert, gestutzt und gefranst, B. 4 haarspitzig. Analborsten wahrscheinlich nur mässig lang. 9. Segment 210—250 μ lang, am Grunde ca. 125 μ , am Ende 113—118 μ breit. 10. Segment 190—210 μ lang, am Grunde 85—87 μ , am Ende 39—42 μ breit. Das 9. Segment ist demnach etwa doppelt so lang als breit. — Körperlänge von 1'3—2'63 mm.

KARNY ist (Marcellia, l. c. p. 166) der Meinung, es seien bei dieser Art fünf Larvenstadien vorhanden, ich kann aber sicher nur deren zwei finden. Allerdings ist die Volumzunahme des Körpers während des II. Stadiums eine ganz beträchtliche, sodass es mich gar nicht wundert, dass dem genannten Autor die geringe Variation in den Massen der Hartgebilde entgangen ist. In (l. c.) Fig. 5 D sind Kopf und Endsegmente des Abdomens tatsächlich gleich gross. Fig. 5 D, links zeigt ein gleich grosses Stück wie rechts mit kürzeren Endsegmenten, die aber nur deshalb kürzer erscheinen, weil sie nach oben gebogen sind. Fig. 5 F hält KARNY für das 5. Larvenstadium. Hier soll das 9. Segment kürzer sein als im vorhergehenden Stadium, der Tubus auf Kosten desselben länger. Es handelt sich aber auch hier nur um die normale Sekundärlarve, es ist bloss der Tubus abgebrochen, woraus sich auch erklärt, dass nur 9 Segmente vorhanden sind, weshalb KARNY zur Meinung veranlasst wurde, das 1. Abdominalsegment sei hier mit dem Metathorax verschmolzen.

Die Vorpuppe ist noch nicht bekannt, das was KARNY als Vorpuppe beschreibt, doch bereits 1913 (l. c. p. 120) als solche anzweifelt, ist die

Puppe. I. Stadium.

(KARNY, l. c., Fig. 5 G.)

Färbung gelblichbraun. — Körperborsten spitzig, dünn, gebogen, daher schwer messbar. Fühlerscheiden 270—277 μ lang. Kopf samt Scheidenbasis 250—260 μ lang, an der Basis 240—276 μ breit. Prothorax 234 μ lang, 433 μ breit. Mesothorax 100—105 μ lang, 485—535 μ breit. Metathorax 240 μ lang, 500—536 μ breit. Hintereckenborste am Prothorax 100—120 μ lang. Vorderschenkel 155 μ lang, 100—105 μ breit. Vorderflügelscheiden 450—470 μ , Hinterflügelscheiden 400—415 μ lang. 9. Abdominalsegment am Grunde 208 μ , am Ende 170 μ breit, ca. 170 μ lang. 10. Segment 770 μ lang (!), am Grunde ca. 130 μ , am Ende 66 μ breit. Terminalborsten etwa 80 μ lang. Spiess 100—105 μ lang. — Körperlänge 2'4—2'97 mm.

Bindehaut am Grund des 10. Segmentes bisweilen etwas geschnürt. Die Ecken der Hinterleibssegmente springen ähnlich wie bei der Imago schon etwas vor.

Puppe. II. Stadium.

(KARNY, l. c., Fig. 5 H.)

Kopf samt Scheidenbasis $295\ \mu$ lang, am Grunde $250\ \mu$ breit. Fühlerscheiden $450\ \mu$ lang. Prothorax $450\ \mu$, Mesothorax $525\ \mu$, Metathorax $570-590\ \mu$ breit. Scheiden der Vorderflügel $780\ \mu$ lang, stark gebogen, ohne Borsten; Hinterflügelscheiden $675\ \mu$ lang. 9. Hinterleibssegment $155\ \mu$ lang, am Grunde $165\ \mu$, am Ende $140\ \mu$ breit. 10. Segment $1'1-1'13\ \text{mm}$ lang, am Grunde $100-105\ \mu$, am Ende $55-57\ \mu$ breit. Terminalspiess $165-175\ \mu$ lang.

Die Puppen der *Leeuwenia*-Arten sind von denselben Stadien anderer *Phloeothripiden* durch den langen Tubus sofort zu unterscheiden.

Fundort: Java, Salatiga, 30. VI. 1909, auf *Eugenia polyantha*, leg. W. DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN.

Leeuwenia seriatrix KARNY (Taf. XVI Fig. 122—123).

Von Entwicklungsstadien dieser Art fand DOCTERS VAN LEEUWEN nur ein einziges Stück einer Sekundärlarve, das, wiewohl es durch die Konservierung etwas gelitten hat, weil es ein nicht ganz reifes Stück ist, von der Larve der vorigen Art sehr leicht zu unterscheiden ist.

Larve. II. Stadium.

Gelblich, mit folgenden grauen Trübungen: Das 1. Fühlerglied schwach, das 2. stärker, das 3. Glied kaum getrübt. Anstatt der Prothoraxplatten einige graue Flecke, hellgrau sind noch die Insertionskegel der dorsalen Körperborsten, die Mittel- und Hinterbeine fast zur Gänge, schwach auch das Ende des 10. und das 11. Abdominalsegment; in unregelmässiger Anordnung sieht man im Körper einige wenige rote Chromatophoren.

Kopf $93\ \mu$ lang, an den Augen $93\ \mu$, hinten $123\ \mu$ breit. Alle Dorsalborsten des Kopfes geknöpft, die B. 1 der 2. Reihe sehr stark geknöpft, mindestens $55\ \mu$ lang. Fühlergrubendistanz $25-30\ \mu$. — Fühler $190-200\ \mu$ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): ? (31), 28 (22), 43 (19), 39 (21), 29 (19), 21 (17, an der Basis am breitesten), 18 (8) μ . 6. und 7. Glied verschmolzen. Das 3. Glied ca. $2\frac{1}{3}$ mal so lang als breit. Sinneskegel am 4. Glied dünn, lang, sehr stark sichelförmig gebogen. — Pronotum: Alle Dorsalborsten sehr deutlich geknöpft, auch sitzen die Borsten auf grauen tuberkelartigen Vorragungen; B. 1 ca. $14\ \mu$, B. 2: $25-28\ \mu$, B. 3: $62-65\ \mu$, B. 4: $42\ \mu$, B. 5 sehr klein, etwa $15\ \mu$, B. 6: $67-70\ \mu$, B. 7: $28-33\ \mu$ lang. B. 1, 5 und 7 sind auffallend kürzer und schwächer als die anderen. — Am Mesonotum ist B. 3 u. B. 5 sehr klein (ca. $30\ \mu$), B. 4 etwa $42-45\ \mu$ lang, viel dicker und stärker geknöpft, B. 6: $62-65\ \mu$ lang, mit starkem Endknopf, auch hier wie am Metathorax und Abdomen sitzen die Borsten auf Tuberkeln. B. 1 scheint zu fehlen. Auch am Metanotum sind nur 3 grössere Borsten jederseits vorhanden. — Abdomen: 1. Segment, B. 2: $36-42\ \mu$ lang, geknöpft, wie alle anderen Dorsalborsten. 7. Segment,

B. 3 viel länger als B. 1 oder 2, 62—65 μ lang, dick, stark geknöpft; B. 3 des 8. Segmentes ist nur 36—43 μ lang. Borsten am 9. Segment in der Länge sehr ungleich; B. 1: ca. 70 μ , stark geknöpft, B. 2, 3: 31—34 μ lang, geknöpft, B. 4 auffallenderweise sehr klein (!), ca. 15 μ lang, spitzig. Analborsten etwa 85 μ lang, also verh. kurz, spitzig. 9. Segment ca. 78 μ lang, am Grunde 84 μ , Ende 70 μ breit. 10. Segment ca. 120 μ lang, am Grunde 56 μ , am Ende 28 μ breit. — Das kleine, eben gehäutete Stück ist nur 0'9 mm lang.

Diese Art ist schon durch die Form und Beborstung des 9. Segmentes, überdies die Fühlerbildung, die Borstentuberkeln u.s.f. von der vorigen scharf geschieden.

Fundort: Java, Depok, 8. VIII. 1920, Blättern von *Eugenia* sp. leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Schliesslich sind hier — anhangsweise — die Larven einer *Oncothrips*-Art behandelt, für die nicht festgestellt werden konnte, ob sie zur *Macrothripoid*- oder *Haplothripoid*-Reihe gehören, da ihre Fühler vom 2. Glied an fehlen.

Genus *Oncothrips* KARNY.

Oncothrips tepperi KARNY (Taf. XVI Fig. 124 u. 125).

Larve. II. Stadium.

Hellgelb. Dunkelbraun sind: Die beiden ersten Fühlerglieder (die folgenden fehlen), die Endhälfte des 9., das 10. und 11. Abdominalsegment (Analborsten abgebrochen). 8. Segment ohne Seitenplatten. Körperborsten licht. Die Prothoraxplatten sind wohl entwickelt, aber am Aussenrande mehr oder weniger stark wellenförmig begrenzt oder gelappt, am Hinterende nicht abgestutzt, sondern stumpfwinkelig vorgezogen, sie reichen bis zum Vorderrand des Prothorax und nehmen die vordere Hälfte des Seitenrandes (ob immer?) ein, ihre Länge beträgt 140 μ . Kopfplatten in der Mitte breit getrennt, Vorderplatte dreieckig, Zentralplättchen fehlt. Borstenporen ohne Plättchen.

Kopf samt Rüssel und Gularhaut 240 μ lang, an den Augen 108 μ breit, Dorsallänge ca. 110 μ . Abstand der Fühlergruben sehr gering: 15 μ . 2. Glied der Maxillarpalpen 8 μ breit. Borsten der 1. Querreihe am Kopf vermutlich 42—45 μ , B. 1 der 2. Reihe: 50—56 μ , B. 2: 25 μ (?) lang, alle spitzig. — Pronotum: Alle Borsten abgestossen, da aber jederseits 7 Poren zu sehen sind, kann mit Sicherheit behauptet werden, dass das II., nicht das I. Stadium vorliegt. Die Pronotumborsten waren wohl durchweg spitzig, vermutlich nur mässig lang, nach der Porengrösse zu schliessen, am Grunde dick. — Vorderschenkel 130 μ lang, ziemlich kräftig, Tibien dick, Klauen sehr stark. — Abdomen: Auch hier die meisten Borsten abgebrochen. B. 3 des 8. Segmentes 84—93 μ lang, spitzig. 9. Segment, B. 1: 48—53 μ , B. 2: 50—59 μ , B. 3: 55—57 μ (Dicke 3'5—4 μ !), B. 4 ca. 112 μ lang, sämtliche Borsten stark, spitzig. Auch aus der Borstenzahl am 9. Segment geht hervor, dass es sich hier um das Sekundärstadium handelt. 9. Segment stark quer, 70 μ lang, der getrübe Endteil nur 36—40 μ lang; das Segment ist am Grunde 130—140 μ , am Ende 90—100 μ breit; gegen das Ende ist es demnach stark verengt. 10. Segment 70 μ lang, am Grunde 67—70 μ , am Ende 34—35 μ breit. — Körperlänge (stark geschrumpft): 1 mm.

Diese Larve ist schon durch die Form der Endsegmente des Abdomens und deren Beborstung mit keiner der hier beschriebenen Larvenformen zu verwechseln, obwohl die Fühler und die Thoraxborsten nicht bekannt sind.

Fundort: Süd-Australien, in Gallen auf *Acacia homalophylla*, leg. J. S. O. TEPPER.

Uebersichten zur Bestimmung der Phloeothripiden-Larven.

I. Uebersicht zur Bestimmung der Primärlarven. ¹⁾

- A (B) Das 3. Fühlerglied nicht nur zum Ende, sondern auch gegen den Grund erweitert, so dass es mit breiter Basis an das 2. Glied anschliesst. Hierher die **Macrothripoid**-Formen ²⁾.
- B (A) Das 3. Fühlerglied gegen den Grund nicht oder ganz unbedeutend erweitert.
- 1 (2) Kopf vorn, unterhalb der Fühlergruben mit einem gebogenen Chitinhörnchen. Hierher **Phloeothrips (Acanthothrips) nodicornis** REUT. (und vermutlich auch **Phl. coriaceus** HAL.).
- 2 (1) Kopf ohne Hörnchen.
- 3 (4, 5) Wenigstens das Borstenpaar 1 des 9. Hinterleibssegmentes mit Trichterende. . . . **Austrothrips cochinchinensis** KARNY.
- 4 (3, 5) Wenigstens ein Paar der (vier oder sechs) Borsten des 9. Segmentes mit mehr oder weniger zartem Endknöpfchen. ³⁾
- 6 (7) Analborsten geknöpft. **Gigantothrips elegans** ZIMM.
- 7 (6) Analborsten spitzig.
- 8 (9) B. 5 des Pronotums ist eine Knopfborste, das Knöpfchen meist sehr zart.
- 10 (11) Von den vier oder sechs längeren Borsten des 9. Segmentes ist nur ein Paar geknöpft.
- 12 (13) B. 1 des 1. Abdominalsegmentes ca. 30 μ lang. Pronotumborsten länger. **Haplothrips inquilinus** PR.
- 13 (12) B. 1 des 1. Abdominalsegmentes 14—18 μ lang. Pronotumborsten kürzer. **Genus? spec.? von Conocephalus.**
- 11 (10) Zwei Paar Borsten des 9. Segmentes geknöpft (beim Sechsborstentyp ausserdem ein meist spitziges Ventralborstenpaar vorhanden).
- 14 (15) Borsten des 9. Segmentes 75—155 μ lang, zart bis stark geknöpft.
- 16 (17) 3. Fühlerglied deutlich länger als breit, 1'3—1'6 mal so lang als breit. Fühler 225—280 μ lang.
- 18 (19) B. 6 des Pronotums 125—140 μ lang. **Mesothrips pyctes** KARNY.
- 19 (18) B. 6 des Pronotums höchstens 70 μ lang.
- 20 (21) B. 6 des Pronotums 55—70 μ , B. 6 des Mesonotums 60—76 μ lang.
- 22 (23) Fühler 225—235 μ lang. **Gynaikothrips uzeli** ZIMM.
- 23 (22) Fühler 275—280 μ lang. Körperborsten dick, dunkel. **Mesothrips leeuweni** KARNY.
- 21 (20) B. 6 des Pronotums 50—56 μ , B. 6 des Mesonotums 48—56 μ lang.

¹⁾ Die Primärlarven der europäischen *Haplothrips*-Arten sind, da noch zu wenig Material hiervon vorliegt, nicht aufgenommen worden.

²⁾ Hievon ist bisher nur die Primärlarve des *Elaphrothrips surinamensis* und die des *Megathrips lativentris* bekannt geworden (s. d.).

³⁾ In diese Abteilung fällt auch *Eothrips crassicornis* KARNY, wovon ich nur ein schlecht erhaltenes Stück kenne.

- 24 (25) Fühler 225–250 μ lang, fast ganz dunkel oder gleichmässig getrübt. **Liothrips seticollis** KARNY.
- 25 (24) Fühler 260–280 μ lang, das 4. Glied weisslich.
Liothrips setinodis REUT.
- 17 (16) 3. Fühlerglied nur wenig oder nicht länger als breit, höchstens 1'1 mal so lang als breit. Fühler 190–215 μ lang.
- 26 (27) B. 6 des Pronotums 50–67 μ lang.
- 28 (29) Fühler 190–200 μ lang. B. 6 des Pronotums 60–67 μ lang.
Arrhenothrips ramakrishnae HOOD.
- 29 (28) Fühler 208–215 μ lang. B. 6 des Pronotums 50–56 μ lang.
Gynaikothrips simillimus KARNY.
- 27 (26) B. 6 des Pron. nur 30–43 μ lang. **Lispthrips crassipes** (JABL.).
- 15 (14) Borsten des 9. Segmentes viel kürzer.
- 30 (31) B. 5 des Pronotums 15–17 μ lang.
Glenothrips biuncinatus (KARNY).
- 31 (30) B. 5 des Pronotums 22–34 μ lang.
- 32 (33, 34) 3. Fühlerglied ca. 28 μ lang. B. 6 Pronoti 53–56 μ lang. B. 1 des 1. Segmentes 20–23 μ lang. **Eothrips annulicornis** (KARNY).
- 33 (32, 34) 3. Fühlerglied 31–33 μ , B. 6 des Pronotums 58–60 μ , B. 1 des 1. Segmentes 28–32 μ lang. **Eugynothrips circinans** (KARNY).
- 34 (33, 32) 3. Fühlerglied 37–38 μ , B. 6 des Pronotums 46–48 μ , B. 1 des 1. Segmentes 25–28 μ lang. . **Gynaikothrips tristis** KARNY,
Gynaikothrips rectigenis KARNY.
- 9 (8) B. 5 des Pronotums spitzig, oft sehr klein. ¹⁾
- 35 (36) Borsten des 9. Segmentes nur abgerundet, am Ende nicht verdickt, nicht deutlich geknöpft, 98–112 μ lang.
cf. **Eothrips nigricauda** (KARNY).
- 36 (35) B. 1 u. B. 2 des 9. Segmentes geknöpft.
- 37 (38, 39) Borsten des 9. Segmentes 85–112 μ lang.
Gynaikothrips acaciae (PR.),
cf. **Liothrips hradecensis** UZ.
- 38 (37, 39) Borsten des 9. Segmentes 73–85 μ lang.
Eothrips nervisequus (KARNY).
- 39 (38, 37) Borsten des 9. Segmentes höchstens 70 μ lang.
Gynaikothrips persimilis KARNY,
Eugynothrips tenuicornis (KARNY).
- 5 (4, 3) Die Borsten des 9. Segmentes sind Haarborsten, also spitzig, bisweilen ist das Ende ähnlich einer Bleistiftspitze gestaltet.
- 40 (41) B. 1 des 9. Segmentes mit bleistiftartiger Spitze.
Eugynothrips conocephali (KARNY).
- 41 (40) B. 1 des 9. Segmentes sind Haarborsten.
- 42 (43) B. 6 des Pronotums unter 85 μ lang.
- 44 (45) 3. Fühlerglied deutlich länger als breit, 1'4–1'6 mal so lang als breit.

¹⁾ Hieher auch *Leeuwenia gladiatrix* KARNY.

- 46 (47) Die Dorsalborsten des Abdomens sind Knopfborsten. Mundkegel sehr stark zugespitzt. **Dolichothrips longicollis** KARNY.
- 47 (46) Die Rückenborsten des Abdomens sind zarte Spitzborsten. Mundkegel weniger scharf. . . . cf. *Leeuwenia gladiatrix* KARNY.
- 45 (44) 3. Fühlerglied kaum länger als breit oder so lang wie breit. ¹⁾
- 48 (49) Fühlerendglied (7. Glied) 30—35 μ lang.
- 50 (51, 52) B. 4 des Pronotums 25—28 μ , B. 5: 34—36 μ lang. . . .
Eothrips nigricauda (KARNY).
- 51 (50, 52) B. 4 des Pronotums 42—48 μ , B. 5: 48 μ lang. . . .
Dolerothrips picticornis KARNY.
- 52 (51, 50) B. 4 des Pronotums 14—15 μ lang, B. 5 rudimentär. . . .
Androthrips ochraceus KARNY.
- 49 (48) Fühlerendglied 40—48 (10) μ lang (breit).
- 53 (54) Vorderkörper mit zarten Knopfborsten. **Trichothrips caespitis** UZ.
- 54 (53) Alle Borsten spitzig. . . . **Trichothrips kloiberi** PR.
- 43 (42) B. 6 Pronoti mindestens 98 μ lang.
- 55 (56) B. 6 Pronoti 225—245 μ lang. **Thaumatothrips froggatti** KARNY.
- 56 (55) B. 6 Pronoti höchstens 180 μ lang.
- 57 (58) B. 5 Pronoti mindestens 85 μ lang.
- 59 (60) Kopfborsten kürzer. Pronotumborsten länger (B. 4: 110—125 μ).
Eugynothrips fuscipennis (KARNY).
- 60 (59) Kopfborsten länger. Pronotumborsten kürzer (B. 4: 84—100 μ).
- 61 (62) Fühler einfarbig dunkel, nur das 2. u. 3. Glied mit den üblichen weissen Stellen. **Gynaikothrips consanguineus** KARNY.
- 62 (61) Die mittleren Fühlerglieder (3., 4. oder auch 5.) lichter als die übrigen. . . . **Gynaikothrips chavicae** ZIMM.,
Gynaikothrips nigripes KARNY.
- 58 (57) B. 5 des Pronotums höchstens 70 μ lang.
- 63 (64) B. 5 des Pronotums 34—55 μ lang.
- 65 (66) B. 3 u. B. 4 des Pronotums 45—70 μ lang.
- 67 (68) B. 5 des Pronotums 45—48 μ lang. Endsegmente des Abdomens und die Fühler deutlich grau getrübt. . . .
Hoplothrips leeuweni (KARNY).
- 68 (67) B. 5 des Pronotums 34—40 μ lang. Endsegmente des Abdomens und die Fühler kaum dunkler als der übrige Körper, nur die beiden Fühlerendglieder getrübt. **Trichothrips pedicularius** HAL.
- 66 (65) B. 3 und B. 4 des Pronotums 70—105 μ lang.
- 69 (70) Die beiden Endglieder der Fühler (6. und 7. Glied) verschmolzen. . . . **Hoplothrips ulmi** FABR.
- 70 (69) Die beiden Endglieder der Fühler deutlich, durch eine helle Naht getrennt.
- 71 (72) Der dunkel chitinierte Endteil des 9. Segmentes 36 μ lang. .
Hoplothrips pini HAL.

¹⁾ In diese Gruppe fällt auch *Gynaikothrips acaciae* PR., vgl. 37!

- 72 (71) Der dunkel chitinisierte Endteil des 9. Segmentes 25—30 μ lang.
Gynaikothrips maximus KARNY,
Gynaikothrips siamensis KARNY.
 64 (63) B. 5 des Pronotums nur 14—22 μ lang. **Eothrips trybomi** (KARNY),
Gynaikothrips litoralis KARNY,
Gynaikothrips pallipes KARNY.

In dieser Uebersicht fehlen die Larven von **Hoplothrips griseus** und **Gynaikothrips ebneri**, die nur in schlecht erhaltenen Stücken vorliegen.

II. Uebersicht zur Bestimmung der Sekundärlarven.

- A (B) Das 3. Fühlerglied — von oben gesehen — am Grunde erweitert, also sowohl zur Basis als zur Spitze verdickt. (**Macrothripoid-Reihe**.)
- 1 (2) Fühler über 0'8 mm lang, sehr dünn und gestreckt ¹⁾.
- 3 (4) Das 3. Fühlerglied mit sehr langer (140—240 μ) Haarborste. . . .
Elaphrothrips BUFFA (s.d., und wohl auch **Dicaiothrips** BUFFA).
- 4 (3) Das 3. Fühlerglied nur mit kurzen Borsten besetzt.
Dinothrips BAGN. (s. d.).
- 2 (1) Fühler weniger als 0'8 mm lang.
- 5 (6) Fühler überaus dünn, das Endglied mindestens 5 mal so lang als an der breitesten Stelle breit. (Der Körper trägt oben Knopfborsten.)
Megathrips lativentris (HEEGER).
- 6 (5) Fühler weniger dünn, das 7. Glied weniger als 4 mal so lang als breit.
- 7 (8) Das 3. Fühlerglied mit zwei etwa 120 μ langen Borsten. Die meisten Körperborsten sind bleistiftartig zugespitzt (lanzettlich).
Megalothrips bonannii UZEL.
- 8 (7) Das 3. Fühlerglied viel kürzer beborstet.
- 9 (10) 9. Abdominalsegment doppelt oder fast doppelt so lang als breit. Körperborsten sehr lang. . **Adiaphorothrips** BAGNALL (s. d.).
- 10 (9) 9. Segment gedrungener.
- 11 (12) Borsten am Pronotum kurz, B. 6: 40—60 μ lang.
Compsothrips REUTER (s. d.).
- 12 (11) Borsten am Pronotum länger, B. 6 mindestens 85 μ lang, oft viel länger.
- 13 (14) B. 6 des Pronotums ist eine sehr lange Haarborste (270—280 μ).
Diaphorothrips hamipes KARNY.
- 14 (13) B. 6 des Pronotums höchstens 170 μ lang. **Bolothrips** PR. (s. d.).
- B (A) Das 3. Fühlerglied am Grunde nicht oder kaum merklich erweitert, nicht mit breiter Basis an das 2. Glied anschliessend. (**Haplothripoid-Reihe**.)
- 1 (2) Kopf vorn, unterhalb der Fühlergruben, jederseits mit einem Chitinhorn. Kutikula des Körpers mit Oberflächenskulptur aus feinsten Spitzhöckerchen.

¹⁾ Hieher auch die von CRAWFORD als **Rhaphothrips peculiaris** beschriebene Larve

- 3 (4) Hörnchen lang, nach aussen gebogen, am konkaven Aussenrand mit einer Borste.
- Phloeothrips (Acanthothrips) nodicornis** REUTER.
- 4 (3) Hörnchen kürzer, stärker und zwar nach innen gekrümmt, ohne Borste. **Phloeothrips coriaceus** HALIDAY.
- 2 (1) Kopf ohne Hörner.
- 5 (6) B. 4 bis B. 6 des Pronotums sind, wie die meisten dorsalen Körperborsten: Trichterborsten.
- 7 (8, 9) 3 Paar Borsten am 9. Segment sind Lanzettborsten (Taf. XVI Fig. 116). **Ecacanthothrips sanguineus** BAGNALL.
- 8 (7, 9) 9. Segment mit 2 Paar Gabelborsten.
- Haplothrips spec.** (von *Hygrophila*).
- 9 (7, 8) 9. Segment mit Trichterborsten.
- 10 (11) Trichterborsten länger (B. 6 des Pronotums 53—56 μ lang). Körperfarbe gelb. . . **Austrothrips cochinchinensis** KARNY.
- 11 (10) Trichterborsten kürzer (B. 6 des Pronotums 17—20 μ lang). Körperfarbe zum Teil rot. **Cephalothrips monilicornis** (REUTER).
- 6 (5) B. 4 bis B. 6 des Pronotums sind Haar-, Knopf- oder Lanzettborsten.
- 12 (13) Distanz der Fühlergruben über 85 μ (Borsten am Pronotum sehr dünn, hyalin, spitzig, nur B. 7 am Ende abgerundet. Körper dicht rot pigmentiert). **Hoplothrips schaubergei** PRIESNER.
- 13 (12) Distanz der Fühlergruben stets unter 80 μ .
- 14 (15) **B. 4 — B. 6 des Pronotums sind deutliche Knopfborsten** ¹⁾.
- 16 (17) Das 3. Fühlerglied 2'7—6'7 mal so lang als breit.
- 18 (19) Das 3. Fühlerglied 4—6'7 mal so lang als breit.
- 20 (21) Das 3. Fühlerglied ganz oder zum grössten Teil getrübt, Fühler daher ganz oder nahezu ganz dunkel.
- 22 (23, 24) Rot pigmentiert. 9. Segment des Abdomens 145—180 μ lang. B. 5 des Pronotums 90—100 μ lang.
- Gynaikothrips mikaniae** PRIESNER.
- 23 (22, 24) Gelb mit drei schmalen, roten Längsstreifen. 9. Segment des Abdomens 190—240 μ lang, etwa doppelt so lang als breit. .
- Gigantothrips elegans** ZIMMERMANN.
- 24 (22, 23) Gelb, ohne rotes Pigment.
- 25 (26) 9. Abdominalsegment 163—180 μ lang. B. 5 Pronoti 60—70 μ lang. **Dolerothrips trachypogon** KARNY.
- 26 (25) 9. Segment 130—140 μ lang. B. 5 Pronoti 75—80 μ lang. . .
- Liothrips seticollis** KARNY.
- 21 (20) Das 3. Fühlerglied wenigstens in der Grundhälfte weisslichgelb oder gelb.

¹⁾ Vergl. *Ecacanthothrips sanguineus*, dessen 9. Segment (B. 1—3) 115—135 μ lange Lanzettborsten hat und dessen Knopfborsten fast trichterig sind.

- 27 (28) Larve dicht rot pigmentiert. Pigmentzellen dringen bis in die Tibien ein. 9. Segment weniger als $110\ \mu$ lang. Körper sehr schlank. **Dolichothrips giraffa** KARNY.
- 28 (27) Larve gelb. 9. Segment mehr als $110\ \mu$ lang.
- 29 (30) Dorsalborsten des 2. Fühlergliedes, sowie B. 1 und B. 2 des Pronotums nicht oder nicht deutlich geknöpft, die meisten dorsalen Körperborsten bleistiftartig. **Liothrips hradecensis** UZEL.
- 30 (29) Borsten am 2. Fühlerglied, sowie alle anderen dorsalen Körperborsten deutlich geknöpft.
- 31 (32) 9. Segment des Abdomens weniger gestreckt, am Grunde $115-133\ \mu$ breit. 3. Fühlerglied $4'2-5$ mal so lang als breit. **Liothrips setinodis** REUTER.
- 32 (31) 9. Segment gestreckter, am Grunde nur $95-100\ \mu$ breit. 3. Fühlerglied $5'1-6'5$ mal so lang als breit. **Gynaikothrips ? spec.** (von *Ficus* sp.).
- 19 (18) Das 3. Fühlerglied höchstens $3'7$ mal so lang als breit.
- 33 (34) Das 3. Fühlerglied $3'4-3'7$ mal so lang als breit.
- 35 (36, 37) B. 6 des Pronotums $55-62\ \mu$ lang. B. 4 des 9. Abdominalsegmentes geknöpft. **Liothrips dampfi** KARNY.
- 36 (37, 35) B. 6 des Pronotums $80-90\ \mu$ lang. B. 4 des 9. Segmentes spitzig. **Eugynothrips pachypus** (KARNY) ¹⁾.
- 37 (35, 36) B. 6. des Pronotums $140-170\ \mu$ lang. B. 4 des 9. Segmentes spitzig. **Gynaikothrips uzeli** ZIMMERMANN.
- 34 (33) 3. Fühlerglied höchstens $3'4$ mal so lang als breit.
- 38 (39) Medioventralborsten (B. 4) des 9. Segmentes geknöpft.
- 40 (41) Borsten am 9. Segment dick, mit sehr starkem Knopf (signalscheibenartig!), B. 1 — B. 3 des 9. Segmentes $98-118\ \mu$ lang. . . . **Mesothrips leeuweni** KARNY.
- 41 (40) Borsten am 9. Segment dünner, mit normalem Knopf, B. 1—B. 3: $55-70\ \mu$ lang. cf. **Liothrips dampfi** KARNY.
- 39 (38) Medioventralborsten des 9. Segmentes spitzig.
- 42 (43) Mundkegel überaus lang und scharf zugespitzt, Maxillarpalpen $40-50\ \mu$ lang, mindestens 8 mal so lang als breit.
- 44 (45) Alle Borsten des 9. Segmentes spitzig. **Dolichothrips longicollis** KARNY.
- 45 (44) Wenigstens 1 Paar Borsten des 9. Segmentes geknöpft. . . . **Dolichothrips varipes** BAGNALL.
- 43 (42) Mundkegel kürzer, Maxillarpalpen weniger gestreckt.
- 46 (47) Borsten des 9. Segmentes höchstens $70\ \mu$ lang. (3. Fühlerglied $2'5-2'6$ mal so lang als breit.)

¹⁾ Mit dieser Art wäre auch die rote Larve einer europäischen *Hoplandrothrips*-Art, vielleicht *H. tridens* PR., mit 3 Paar Lanzettborsten am 9. Segment (!) zu vergleichen.

- 48 (49) Körperborsten sehr dick, stehen auf Tuberkeln. 10. Segment doppelt so lang als breit. . . . **Leeuwenia seriatrix** KARNY.
- 49 (48) Körperborsten dünner, nicht auf Tuberkeln eingepflanzt. 10. Segment höchstens 1'5 mal so lang als breit.
- 50 (51) B. 1 — B. 3 des 9. Segmentes in ihrer Länge untereinander wenig verschieden. . . . cf. **Gynaikothrips longicornis** KARNY.
- 51 (50) Borsten des 9. Segmentes untereinander in der Länge verschieden.
- 52 (53) B. 1 des 9. Segmentes kürzer als B. 2 oder B. 3.
cf. **Haplothrips inquilinus** PRIESNER.
- 53 (52) B. 2 des 9. Segmentes viel kürzer als B. 1 oder B. 3. . . .
Androthrips melastomae (ZIMM.) ¹⁾.
- 47 (46) Borsten des 9. Segmentes mehr als 70 μ lang.
- 54 (55) B. 2 und B. 3 des 9. Segmentes am Ende gabelförmig.
- 56 (57) Körper weisslich oder gelb, Kopf, Prothorax, Metathorax, 3., 4. und 7. bis 10. Abdominalsegment rot.
Haplothrips subtilissimus (HALID.).
- 57 (56) Körper ganz rot, das rote Pigment erfüllt auch die Schenkel und das 1. und 2. Fühlerglied. **Haplothrips? spec.** (Oesterreich).
- 55 (54) B. 2 und B. 3 des 9. Segmentes nicht gabelförmig gespalten.
- 58 (59) B. 7 des Pronotums höchstens 62 μ lang. 3. Fühlerglied 2'5—3'1 mal so lang als breit.
- 60 (61) B. 3 des 7. Abdominalsegmentes nur 55—76 μ lang. B. 6 des Pronotums 58—67 μ lang.
- 62 (63) Am 9. Segment 3 Paar (B. 1—B. 3) 73—82 μ lange Knopfborsten. Körper gelb (?). . . . **Eugynothrips tenuicornis** (KARNY).
- 63 (62) B. 1 des 9. Segmentes viel länger als B. 2 oder B. 3 (85: 55). Körper stark rot pigmentiert. **Haplothrips vuilleti** PRIESNER.
- 61 (60) B. 3 des 7. Segmentes 75—85 μ lang.
- 64 (65) Pronotumplatten und Seitenplatten am 8. Segment sehr deutlich.
Mesothrips (Paramesothrips) mendax (KARNY).
- 65 (64) Pronotumplatten und Seitenplatten am 8. Segment nicht entwickelt.
Gynaikothrips heptapleuri KARNY.
- 59 (58) B. 7 des Pronotums länger.
- 66 (67, 68) 3. Fühlerglied 2'9—3'4 mal so lang als breit.
- 69 (70) Borsten dünn. 3. Fühlerglied ohne Knopfborsten.
- 71 (72) Seitenplatten am 8. Segment fehlen.
Gynaikothrips uzeli ZIMMERMANN.
- 72 (71) Seitenplatten am 8. Segment entwickelt.
Gynaikothrips williamsi KARNY?
- 70 (69) Die meisten Körperborsten dick. 3. Fühlerglied mit einer deutlichen Knopfborste. . . . **Gynaikothrips tristis** KARNY.
- 67 (66, 68) 3. Fühlerglied 2'7—2'8 mal so lang als breit. B. 3 des 7. Segmentes 80—95 μ lang.

¹⁾ cf. **Haplothrips vuilleti** PRIESNER.

- 73 (74) Seitenplatten am 8. Segment deutlich entwickelt.
Gynaikothrips claripennis KARNY.
- 74 (73) Seitenplatten am 8. Segment fehlen.
Gynaikothrips ficorum (MARCHAL).
- 68 (66, 67) 3. Fühlerglied 2'6 mal so lang als breit.
 cf. *Gynaikothrips pallicrus* KARNY.
- 17 (16) Das 3. Fühlerglied höchstens 2'6 mal so lang als
 breit.
- 75 (76) Alle Borsten des 9. Segmentes sind Spitzborsten.
- 77 (78) Borsten oben am Körper nur sehr zart geknöpft.
- 79 (80) B. 6 Pronoti 62—76 μ lang. . . **Trichothrips kloiberi** PR.
- 80 (79) B. 6 Pronoti 104—112 μ lang. **Liothrips brevitubus** KARNY.
- 78 (77) Knopfborsten am Prothorax stark, fast trichterig geknöpft. . .
Trichothrips caespitis UZEL.
- 76 (75) B. 2 und B. 3 der 9. Segmentes sind lanzettförmig, bleistiftspitzig,
 gegabelt oder geknöpft, jedenfalls nicht haarspitzig.
- 81 (82) B. 2 und B. 3 des 9. Segmentes sind Lanzettborsten. ¹⁾
- 83 (84) Borsten am 9. Segment (B. 1 — B. 3) länger: 130—155 μ . 9. und
 10. Segment des Abdomens schwarzbraun. Medioventralborsten
 des 11. Segmentes gegabelt. **Gynaikothrips fumipennis** KARNY.
- 84 (83) Borsten am 9. Segment kürzer. 9. und 10. Segment heller. Medio-
 ventralborsten am 11. Segment einfach.
Haplothrips inquilinus PR.
- 82 (81) B. 2 und B. 3 des 9. Segmentes anders gestaltet.
- 85 (86) B. 2 und B. 3 des 9. Segmentes oder wenigstens eine derselben
 sind Gabelborsten.
- 87 (88) 2 Paar Borsten des 9. Segmentes gegabelt (B. 2 und B. 3). Körper
 gelb bis orange, Abdomenende rot.
Haplothrips aculeatus (FABR.) ²⁾.
- 88 (87) 1 Paar Borsten am 9. Segment gegabelt.
- 89 (90) Kopf, Prothorax, 8. bis 10. Abdominalsegment rot, der übrige
 Leib gelb. Kopf, Pronotumplatten und Abdomenende schwarz-
 braun. cf. *Haplothrips acanthoscelis* (KARNY).
- 90 (89) Ganz orangegelb. Pronotum und 9. und 10. Abdominalsegment
 nicht oder das Ende des 10. schwach getrübt.
Haplothrips flavicinctus (KARNY).
- 86 (85) B. 2 und B. 3 des 9. Segmentes oder wenigstens B. 2 sind Knopf-
 borsten.
- 91 (92) 6. Fühlerglied vom 7. ringsum durch eine helle Naht (farblose
 Bindehaut) abgegrenzt, die Glieder deutlich von einander ge-
 schieden.

¹⁾ Vgl. auch *Trichothrips kloiberi*, *Tr. caespitis*, *Mesothrips jordanii*.

²⁾ Vergl. *Haplothrips spec.* von *Hygrophila*: Prothoraxborsten trichterig.

- 93 (94) B. 3 des 9. Segmentes spitzig oder fast so. (9. Segment und Tubus ungetrübt). **Androthrips ochraceus** KARNY.
- 94 (93) B. 3 des 9. Segmentes geknöpft.
- 95 (96) 3. Fühlerglied 1'3—1'5 mal so lang als breit.
Eothrips nigricauda KARNY¹⁾.
- 96 (95) 3. Fühlerglied mindestens 1'7 mal so lang als breit.
- 97 (98) B. 4. des 9. Segmentes geknöpft. cf. *Mesothrips leeuweni* KARNY.
- 98 (97) B. 4 des 9. Segmentes spitzig.
- 99 (100) Das 5. Fühlerglied 1'1—1'3 mal so lang als breit.
Eothrips crassicornis KARNY.
- 100 (99) Das 5. Fühlerglied 1'7 mal bis doppelt so lang als breit, selten nur 1'5 mal so lang als breit.
- 101 (102) Die meisten stärker chitinisierten Teile des Körpers verhältnismässig licht, Pronotumplatten nur schwach getrübt.
- 103 (104) B. 1 des Pronotums sehr klein, nur 8—11 μ lang, spitzig. . . .
Hoplothrips maderi PRIESNER.
- 104 (103) B. 1 des Pronotums mindestens 20 μ lang.
- 105 (106) B. 6 des Pronotums spitzig, 118—115 μ lang.
- 107 (108) Pronotumplatten undeutlich. 3. Fühlerglied 2'3—2'7 mal so lang als breit. Gelbe Larve. cf. *Gynaikothrips ficorum* (MARCHAL).
- 108 (107) Pronotumplatten deutlich. 3. Glied 1'4—2'4 mal so lang als breit. Rote Larve. . . . cf. *Gynaikothrips conducens* (PRIESNER).
- 106 (105) B. 6 Pronoti höchstens 88 μ lang.
- 109 (110) Borsten länger (B. 1 Pron. 30—36 μ , B. 6: 64—73 μ). Sinneskegel am 4. Glied gerade. **Eugynothrips persimilis** (KARNY).
- 110 (109) Borsten kürzer (B. 1 Pronoti 25—28 μ , B. 6: 53—60 μ). Sinneskegel am 4. Glied deutlich gebogen.
Glenothrips biuncinatus (KARNY)?
- 102 (101) Kopf, Pronotumplatten, Fühler und Beine dunkelgraubraun.
- 111 (112) Larve ohne rotes Pigment.
- 113 (114) B. 1 Pronoti sehr kurz, 8—11 μ lang. cf. *Hoplothrips maderi* PR.
- 114 (113) B. 1 Pronoti ca. 55 μ lang. . **Lispthrips crassipes** (JABLON.).
- 112 (111) Larve ganz oder z. T. rot pigmentiert.
- 115 (116) B. 6 des Pronotums 118—132 μ lang.
Gynaikothrips conducens (PR.).
- 116 (115) B. 6 des Pronotums viel kürzer. **Haplothrips acanthoscelis** (KA.).
- 92 (91) 6. Fühlerglied vom 7. entweder garnicht getrennt, sondern nur stufenförmig abgesetzt oder aber es ist eine helle Naht nur auf einer Seite (unten) undeutlich markiert.
- 117 (118) Fühler sehr gedrungen. Das 3. Glied 1'5—1'7 mal so lang als breit.
- 119 (120) B. 6 Pronoti 75—87 μ lang. **Eothrips annulicornis** (KARNY).
- 120 (119) B. 6 Pronoti 120—127 μ lang. cf. *Liethrips longirostris* KARNY.

¹⁾ cf. *Gynaikothrips conducens* PRIESNER.

- 145 (144) B. 1 des Pronotums wohl entwickelt, mindestens 22 μ lang.
- 146 (147) Auch B. 6 des Pronotums, allerdings zart, geknöpft.
cf. *Liothrips brevitubus* KARNY.
- 147 (146) B. 6 des Pronotums spitzig, haarartig. **Trichothrips pedicularius** H.,
Tr. propinquus BAGNALL ?
- 141 (140) Die B. 1 — B. 3 des 9. Segmentes sind, wenigstens zum Teil,
nicht ganz haarspitzig, also abgerundet oder geknöpft oder mit
bleistiftartiger, also unvermittelter Spitze.
- 148 (149) 9. Abdominalsegment doppelt so lang als breit.
Leeuwenia gladiatrix KARNY.
- 149 (148) 9. Abdominalsegment weniger als doppelt so lang als breit, bis-
weilen breiter als lang.
- 150 (151) Medioventralborsten des 9. Segmentes sind schmal, zart geknöpft.
cf. *Gynaikothrips acaciae* (P.).
- 151 (150) B. 4 des 9. Segmentes stets haarspitzig.
- 152 (153) Die Dorsalborsten des 9. Segmentes (B. 1 — 3) sind entweder
abgerundet oder bleistiftartig zugespitzt.
- 154 (155) Diese Borsten sind „Bleistift“- (oder schmale Lanzett-) Borsten. ¹⁾
- 156 (157) Medioventralborstenpaar am 11. Segment (Lanzettschüppchen)
einfach.
a (b) 3. Fühlerglied über 3 mal so lang als breit.
Eugynothrips conocephali (KARNY).
b (a) 3. Fühlerglied 2—2'1 mal so lang als breit.
Mesothrips jordani ZIMMERMANN.
- 157 (156) Medioventralborstenpaar am 11. Segment gegabelt.
cf. *Gynaikothrips fumipennis* KARNY.
- 155 (154) Dorsalborsten des 9. Segmentes (B. 1 — 3) am Ende abgerundet,
vollkommen hyalin. (Kopf etwas länger als breit.)
- 158 (159) Körper orangegelb. . . **Thorybothrips graminis** PRIESNER.
- 159 (158) Körper rot. cf. *Hoplothrips pini* (HALIDAY).
- 153 (152) B. 1 — B. 3 des 9. Segmentes sind Knopfborsten.
- 160 (161) B. 1 — B. 3 des 9. Segmentes 130—140 μ lang. B. 6 des Pro-
notums sind 240—250 μ lange Haarborsten. (3. Fühlerglied 3'6—4
mal so lang als breit). . . **Hoplothrips leeuweni** (KARNY).
- 161 (160) Borsten des 9. Segmentes höchstens 100 μ lang. B. 6 des Pro-
notums weniger als 200 μ lang.
- 162 (163) 3. Fühlerglied 3'3—4 mal so lang als breit.
- 164 (165) 3. Fühlerglied ca. 4 mal so lang als breit. Nur die B. 4 des
Pronotums haarartig (bisweilen B. 7 geknöpft).
Gynaikothrips pallipes KARNY.
- 165 (164) 3. Fühlerglied 3'3 mal so lang als breit. Nur B. 4 des Pronotums
geknöpft (B. 5 — B. 7 haarartig). **Eugynothrips tubifex** (KARNY)?
(oder **coarctatus** KARNY).

¹⁾ cf. *Gynaikothrips maximus, convolvens*.

- 163 (162) 3. Fühlerglied 2—2'8 mal so lang als breit.
- 166 (167) 3. Fühlerglied 2'7—2'8 mal so lang als breit. B. 6 haarartig, B. 4, 5 und 7 mit länglichem Knöpfchen. **Gynaikothrips decipiens** (KARNY).
- 167 (166) 3. Fühlerglied weniger als doppelt so lang als breit. B. 6 immer haarartig, B. 7 wahrscheinlich stets geknöpft, B. 4 und B. 5 entweder haarspitzig oder schwach geknöpft. **Eothrips nervisequus** (KARNY).
- 139 (138) Alle Borstenpaare der 3. Pronotum-Querreihe (B. 4—B. 7) haarartig, allmählich zugespitzt, selten sind sie unvermittelt zugespitzt.
- 168 (169) B. 6 des Pronotums 170—190 μ lang, B. 7 ebenso lang. B. 1 schon 85—115 μ lang. (3. Fühlerglied 1'8—2 mal so lang als breit.). **Thaumatothrips froggatti** KARNY.
- 169 (168) B. 6 des Pronotums zwar bisweilen 180 μ lang oder noch länger alle übrigen aber viel kürzer, B. 7 viel weiger als 170 μ lang.
- 170 (171) Borsten am Hinterrande des 9. Segmentes (B. 1—B. 3) sehr kurz, nur 48—60 μ lang, in der Länge untereinander wenig verschieden. **Oncothrips tepperi** KARNY.
- 171 (170) Borsten am 9. Segment länger als 60 μ , oft sogar gegen 225 μ lang, oder zum Teil kurz, dann B. 1 viel länger als B. 2 oder B. 3.
- 172 (173) 7. Fühlerglied vom 6. scharf getrennt.
- 174 (175) Fühlergrubendistanz höchstens 15 μ (**Haplothrips**-Arten.)
- 176 (177) Die dorsalen Abdominalborsten mehr weniger deutlich geknöpft.
- 178 (179) Körperfarbe gelb bis rosa oder blass fleischrot, im ersteren Fall das Abdomenende hell fleischrot, das 3. und 4. Fühlerglied, oft auch das 5. am Grunde heller. **Haplothrips distinguendus** (UZ.).
- 179 (178) Rot, Abdomen vorn bisweilen etwas aufgehell, oder Kopf, Prothorax und Abdomenende rot, Mittelkörper hellgelb,
Haplothrips bagnall TR.
Hapl. mordvilko JOHN.
- 177 (176) Dorsalborsten des Abdomens spitzig.
- 180 (181) Körper nicht ganz rot, nur der Vorder- und Hinterteil rot, die Körpermitte breit gelb. **Haplothrips reuteri** (KARNY).
- 181 (180) Körper einfarbig rot, bisweilen heller, niemals gelb und rot.
- 182 (183) 3. Fühlerglied durchschnittlich mehr als doppelt so lang als breit (1'9—2'3 mal so lang als breit).
- 184 (185) B. 1 des 9. Segmentes ca. 110 μ lang, B. 2 u. B. 3: 30—40 μ lang. B. 1 nicht ganz doppelt so lang als B. 4. 3. Fühlerglied 52—55 μ lang, 1'1—1'2 mal so lang als das vierte.
Haplothrips dianthinus PR.
- 185 (184) B. 1 des 9. Segmentes höchstens 85 μ lang. B. 2 u. B. 3: 40—50 μ lang. B. 1 u. B. 4 in der Länge von einander wenig verschieden. 3. Fühlerglied etwa 48—50 μ lang, etwa so lang wie das vierte.
Haplothrips tritici KOURDJ.

- 183 (182) 3. Fühlerglied etwas weniger als doppelt so lang als breit.
Fühler meist kürzer.
- 186 (187, 188) B. 1 u. B. 4 des 9. Segmentes nur 48–56 μ lang, B. 2 u.
B. 3: 14–34 μ lang.
- 189 (190) Drittes Fühlerglied 1'3–1'5 mal so lang als breit, 28–34 μ
lang. B. 2 u. B. 3 des 9. Segmentes 28–35 μ lang. (Fühler
180–200 μ lang.). **Haplothrips angusticornis** PR.
- 190 (189) 3. Fühlerglied 1'6–2 mal so lang als breit, 38–42 μ lang.
B. 2 u. B. 3 des 9. Segmentes 14–28 μ lang. (Fühler
208–225 μ lang.). **Haplothrips setiger** PRIESNER.
- 187 (186, 188) B. 1 u. B. 4 des 9. Segmentes 67–93 μ lang, B. 2 u. B. 3:
34–56 μ lang.
- 191 (192) 3. Fühlerglied 1'5–1'8 mal so lang als breit, 38–43 μ lang.
B. 2, 3 des 9. Segmentes 40–56 μ lang.
Haplothrips leucanthemi (SCHRANK).
- 192 (191) 3. Fühlerglied 1'8–2 mal so lang als breit, 42–45 μ lang.
Lateralborsten am 9. Segment 20–45 μ lang.
Haplothrips niger (OSB.).
- 188 (186, 187) B. 1 des 9. Segmentes 98–112 μ lang, 3. Fühlerglied etwa 1'9
mal so lang als breit, 42–46 μ lang.
Haplothrips reichardti PR.
- 175 (174) Fühlergrubendistanz mindestens 22 μ ¹⁾. Borsten am 9. Seg-
ment (B. 1–B. 3) 112–155 μ lang.
Gynaikothrips primitivus KARNY.
- 173 (172) 7. Fühlerglied mit dem 6. ohne helle Naht verschmolzen
oder eine solche nur ganz undeutlich (unterseits) markiert.
- 193 (194) Fühler sehr kurz, das 3. Glied nur 1'5 mal so lang als breit.
. **Gynaikothrips atavus** (KARNY).
- 194 (193) 3. Fühlerglied wenigstens 1'7 mal so lang als breit.
- 195 (196) 3. Fühlerglied 1'7–1'9 mal so lang als breit.
- 197 (198) B. 1 des Pronotums nur 8–12 μ lang.
Eothrips laticeps (KARNY).
- 198 (197) B. 1 des Pronotums 45–56 μ lang. cf. *Eothrips nervisequus* (KA.).
- 196 (195) 3. Fühlerglied gestreckter, wenigstens doppelt so lang als
breit; ist es bloss 1'9 mal so lang als breit, dann B. 1 des
Pronotums mindestens 28 μ lang.
- 199 (200) B. 4 des 9. Segmentes am Ende schmal geknöpft.
Gynaikothrips acaciae (PRIESNER).
- 200 (199) B. 4. des 9. Segmentes spitzig.
- 201 (202) 9. Abdominalsegment am Grunde breiter als lang, selten so
lang wie am Grunde breit. ²⁾

¹⁾ Hieher auch die in einem ungünstig präparierten Stück vorhandene Larve des
Mesothrips ustulatus KARNY (Fühlerendglied viel kürzer als das 6. Glied!).

²⁾ Die Stücke dürfen nicht gedrückt werden.

- 203 (204) B. 1 des Pronotums nur 7—10 μ lang.
- 205 (206) 3. Fühlerglied 2'1—2'2 mal so lang als breit. B. 6 des Pronotums 155 μ , B. 7: 70 μ lang. **Mesothrips vitripennis** KARNY?
- 206 (205) 3. Fühlerglied 2'3—2'5 mal so lang als breit. B. 6 des Pronotums 130—140 μ , B. 7: 45—56 μ lang.
Dolerothrips picticornis KARNY.
- 204 (203) B. 1 des Pronotums 22—70 μ lang.
- 207 (208) B. 6 des Pronotums ca. fünfmal so lang als B. 7.
Cryptothrips latus UZEL.
- 208 (207) B. 6 des Pronotums höchstens 2'5 mal so lang als B. 7.
- 209 (210, 211) 3. Fühlerglied 2'9—3'5 mal so lang als breit.
- 212 (213) B. 1 des 9. Segmentes spitzig, 170 μ lang.
Gynaikothrips viticola KARNY.
- 213 (212) B. 1 des 9. Segmentes geknöpft, 95—120 μ lang.
- 214 (215) Fühler 303—380 μ lang. B. 1 des Pronotums 30—36 μ lang.
Gynaikothrips chavicae ZIMM.
- 215 (214) Fühler 380—410 μ lang. B. 1 des Pronotums 70 μ lang.
Gynaikothrips cognatus KARNY.
- 210 (209, 211) 3. Fühlerglied 2'3—2'6 mal so lang als breit. Fühler etwa 310 μ lang. **Gynaikothrips imitans** KARNY.
- 211 (209, 210) 3. Fühlerglied 1'9—2'3 mal so lang als breit.
- 216 (217) B. 1 — B. 3 des 9. Segmentes höchstens 100 μ lang. Fühler 260—270 μ lang. **Eothrips trybomi** (KARNY)
- 217 (216) B. 1 — B. 3 des 9. Segmentes 170—225 μ lang. Fühler über 340 μ lang. **Hoplothrips corticis** (DEGEER),
Hoplothr. griseus PRIESNER.
- 202 (201) 9. Abdominalsegment länger als am Grunde breit. (Segmentseiten meist parallel oder fast so.)
- 218 (219) 3. Fühlerglied 2'2—2'4 mal so lang als breit.
Gynaikothrips consanguineus KARNY.
- 219 (218) 3. Fühlerglied mindestens 2'7 mal so lang als breit.
- 220 (221) 3. Fühlerglied 2'7—3'1 mal so lang als breit.
- 222 (223, 224) B. 1 des Pronotums ca. 50 μ lang. 6. + 7. Fühlerglied ca. 80 μ lang. **Gynaikothrips convolvens** KARNY.
- 223 (222, 224) B. 1 des Pronotums 34—36 μ lang. 6. + 7. Fühlerglied ca. 60 μ lang. **Gynaikothrips maximus** KARNY¹⁾.
- 224 (222, 223) B. 1 des Pronotums 28—34 μ lang. 6. + 7. Fühlerglied ca. 78 μ lang. cf. **Hoplothrips pini** (HALIDAY).
- 221 (220) 3. Fühlerglied 3'2—3'9 mal so lang als breit.
- 225 (226, 227) B. 5 des Pronotums 225—240 μ lang.
Eugynothrips fuscipennis (KARNY).
- 226 (225, 227) B. 5 des Pronotums 90—155 μ lang.

¹⁾ cf. *Mesothrips pycetes* KARNY.

- 228 (229) B. 1 des Pronotums $70\ \mu$ lang.
cf. *Gynaikothrips cognatus* (KARNY).
- 229 (228) B. 1 des Pronotums kürzer.
- 230 (231) B. 1 des 1. Abdominalsegmentes $70-85\ \mu$ lang.
- 232 (233) B. 1 des Pronotums $42-48\ \mu$ lang. B. 3 des 7. Segmentes
 $110-125\ \mu$ lang, unvermittelt zugespitzt.
cf. *Eugynothrips conocephali* (KARNY).
- 233 (232) B. 1 des Pronotums $34-36\ \mu$ lang. B. 3 des 7. Segmentes
über $170\ \mu$ lang, haarartig. ***Gynaikothrips litoralis*** KARNY.
- 231 (230) B. 1 des 1. Segmentes $110-125\ \mu$ lang.
Mesothrips pyctes KARNY.
- 227 (225, 226) B. 5 des Pronotums $70\ \mu$ lang. cf. *Hoplothrips pini* (HAL.).

NACHTRAG.

Zonothrips gen. nov.

Fühler 7-gliedrig (Stylus 1-gliedrig), sehr schlank. Kopf quer, Mundkegel sehr schlank, stark zugespitzt. Seidenhaarkleid wie bei *Sericothrips*. Prothorax mit vollständiger, heller Umrandung, die eine der Quere nach flach-maschige Skulptur aufweist. Flügel schmal, spitzig, Vorderflügel mit nur einer Längsader. Beine sehr schlank.

Nahe *Sericothrips* HAL., hievon durch 1-gliedrigen Stylus verschieden. Typ. gen.: *Zonothrips karnyi* sp. nov.

Zonothrips karnyi spec. nov.

♀: Orange und schwarzbraun. Dunkel (schwarzbraun) sind: Der Kopf, mit Ausnahme des etwas helleren Rüssels, das Meso- und Metascutum, die Episternen der Mittelbrust und diese selbst sowie das stark quere Metasternum, alle Hüften, der Rücken des 2. — 4. Abdominalsegmentes (nach hinten allmählich lichter) und — sehr dunkel — das 7. bis 9. Abdominalsegment, das 10. wieder etwas lichter (bräunlichorange). — Fühler grau-braun, das 1. und 2. Glied hellgelb, schon das 3. Glied gegen das Ende grau getrübt, das 4. noch in der Grundhälfte hell, die folgenden ganz dunkel. Beine hellgelb, die Mittelschenkel am Ausserand ganz schwach gebräunt, die Hinterschenkel mit breitem, dunklem Ring vor dem Ende oder bräunlichgrau, am Grund und Ende gelb, Hintertibien bisweilen am Knie mit grauem Punkt. Vorderflügel stark grau getrübt, gegen das Ende allmählich aufgehell, so dass das letzte Viertel oder Fünftel fast hyalin wird; hinter der Basis mit vollkommen hyaliner Querbinde. Hinterflügel mit stark getrübter Längsader.

Kopf viel mehr als doppelt so breit als lang (170: 76—78 μ), hinten flach gerundet ausgebuchtet. Wangen nach hinten geradlinig verengt. Augen grob fazettiert, etwas vorragend. Fühlergrubenränder (von oben) innen scharfspitzig. Maxillarpalpen sehr schlank, 3-gliedrig. Kopf samt Rüssel ca. 260 μ lang. Augenlänge 67 μ . — Fühler ca. 360 μ lang. Fühlergliederlängen (-breiten): 17—20 (28), 39 (27), 78—81 (14), 76—78 (14), 57—59 (14), 67 (14), 28—31 (6) μ . Das 1. Glied sehr kurz, mit gerundeten Seiten, das 2. normal, die vier folgenden Glieder gleich dünn, das 3. und 4. vasenförmig, mit gabeligen, sehr dünnen, langen Sinneskegeln, das 5. und 6. Glied mit je einer etwas geschwungenen, hellen Längslinie, die ein Sinnesfeld darstellt, das 6. überdies mit kurzem, etwas gebogenem Sinneszapfen; das 5. Glied parallelseitig, am Ende gestutzt, mit breiter Fläche an das 6. anschliessend, das 7. Glied gleichfalls sehr schlank. — Prothorax ringsum gelb gerandet, d. h. das Randchitin ist

heller, weicher, so dass eine breite, vorm und hinten flach eingebuchtete, dunkle Mittelplatte übrigbleibt, die eine Breite von $143\ \mu$ und eine Mittellänge von $39-42\ \mu$ hat, äusserst zart querwellig skulptiert ist und etwas rechtwinkelige Vorderecken besitzt. Die Umrandung besteht aus der Quere nach flachen, sehr deutlichen Netzmaschen. Der ganze Prothorax ist etwa $105\ \mu$ lang und $208\ \mu$ breit. — Mesonotum mit feiner, querwelliger Skulptur wie die Prothoraxmittelplatte, am Metascutum ist diese feine Streifung mehr der Länge nach gerichtet. Pterothorax $270\ \mu$ breit. Flügel $744-780\ \mu$ lang: Costa der Vorderflügel mit ca. 30 zarten Borsten, die Längsader mit $18-21$ in vollständiger Reihe geordneten Borsten, die nur am hellen Basalfleck unterbrochen ist, so dass 3 basale von den übrigen Borsten entfernt stehen. An Stelle der Nebenader stehen zwei Distalborsten; die dunkle Flügelschuppe, deren Spitze hell ist, trägt $4+1$ Borsten. — Hintertibien $230-235\ \mu$, Hintertarsen $100\ \mu$ lang. — Die Hinterränder der Segmente des Hinterleibs mit langen Lateralkämmen, am 7. Segment sind 18 kürzere und 2 längere derartige Kammzähne vorhanden. Die Borsten des 9. Segmentes sind nur mässig, die längsten $56\ \mu$ lang. — Körperlänge: $1-1'26$ (gedehnt!) mm.

♂: Wie das ♀, nur durch das schlankere, gleichbreite Abdomen und die geringere Grösse verschieden. Wegen der lateralen Lage des einzigen Stückes im Kanadabalsam können über die hellen Vertiefungen der Sternite keine Angaben gemacht werden. — Körperlänge: $0'88$ mm.

Zur Beschreibung lagen mir zahlreiche ♀♀ und 1 ♂ vor.

Fundort: Java, Buitenzorg, 26. IX. 1923, an Blättern von Katjang bedag (leg. VAN DER GOOT).

INDEX GENERUM.

Abiastothrips	140, 147	Idolothrips	237
Acanthothrips	240	Leeuwenia	240
Adiaphorothrips	84	Liophloeothrips	194
Anaphothrips	53	Liothrips	217
Androthrips	104	Lispthrips	135
Arrhenothrips	227	Megalothrips	83
Austrothrips	120	Megathrips	80
Bolothrips	90	Mesothrips	108
Cephalothrips	118	Neoheegeria	98
Compsothrips	86	Oncothrips	244
Coryphothrips	229	Paramesothrips	108
Cryptothrips	90, 156	Phloeothrips	240
Dendrothrips	50	Phrasterothrips	188
Diaphorothrips	88	Retithrips	42
Dicaiothrips	80	Rhamphothrips	63
Dinothrips	72	Rhaphothrips	79
Dolerothrips	149	Rhipiphorothrips	39
Dolichothrips	231	Selenothrips	47
Ecacanthothrips	239	Sericothrips	51
Elaphrothrips	76	Taeniothrips	65
Eothrips	122	Thaumatothrips	137
Eugynothrips	157	Thorybothrips	136
Genus?	103	Thrips	67
Gigantothrips	234	Trichothrips	152
Glenothrips	100	Zonothrips	52, 260
Gynaikothrips	174		
Haplothrips	94		
Heliothrips	45		
Hoplandrothrips	240		
Hoplothrips	141		
Horistothrips	86		
Hydatothrips	50		

INDEX SPECIERUM.

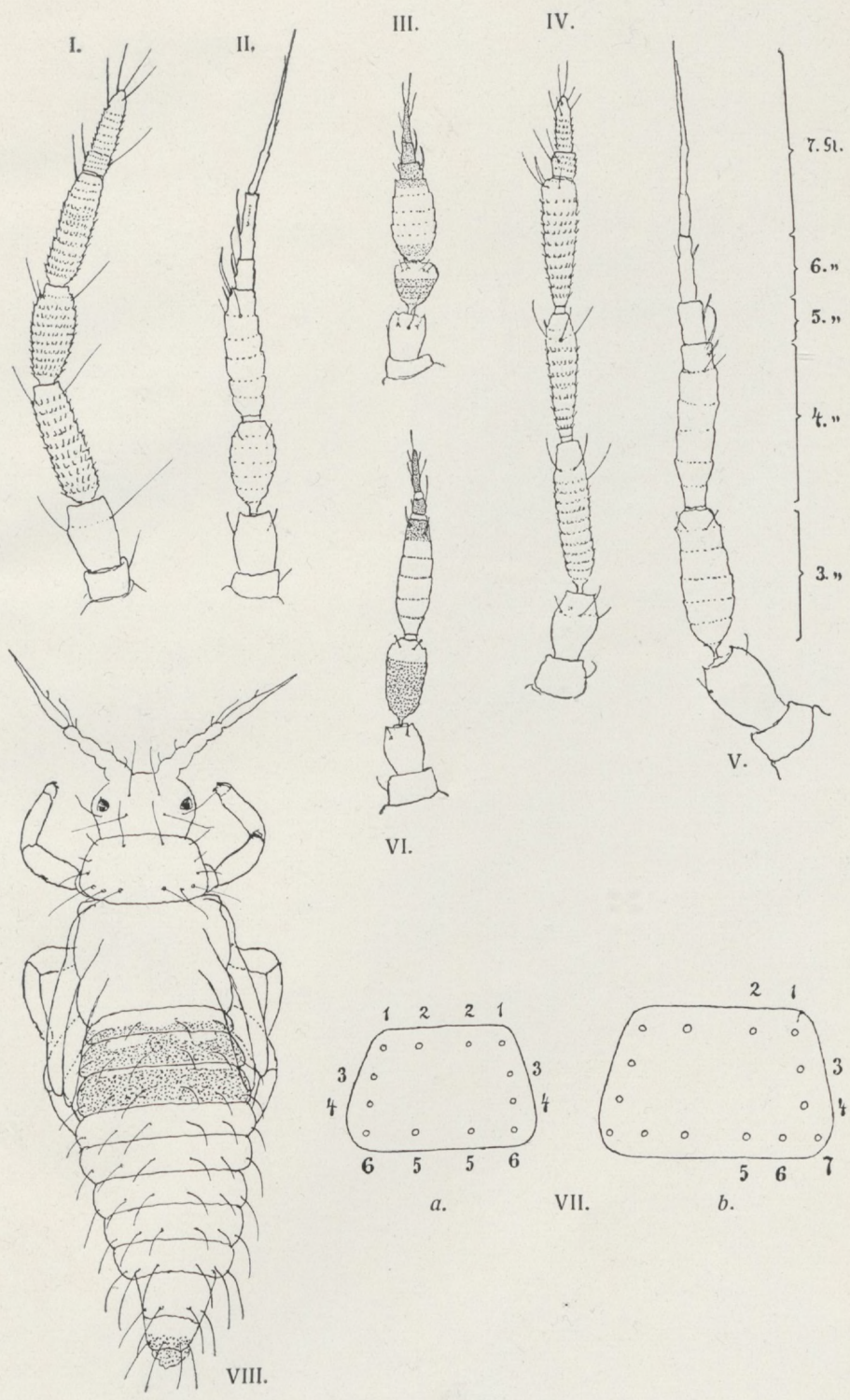
acaciae	194	aegyptiacus	43
acanthoscelis	95	albosignatus	86
aculeatus	95	angusticornis	95
adusticornis	204, 208	angustior, var.	46

annulicornis	123	ficorum	181
anodon	72	flavicinctus	95
atavus	209	floridensis	223
bagnalli	95	froggatti	137
bicolor	91	fumipennis	191
bicornis	51	fuscipennis	164
biuncinatus	101		
bonannii	83	giraffa	232
breviceps	76	gladiatrix	241
brevicornis	77	graminis	137
brevitubus	224	grandis	240
		grisescens	146
caespitis	154		
camelus	85	haemorrhoidalis	45
chavicae	198	hamipes	88
cingulatus (Anaphothrips)	60	heptapleuri	184
cingulatus (Bolothrips)	91	hospes	66
circinans	166	hradecensis	218
claripennis	182	hyalopterus	128
cochinchinensis	120		
cognatus	197	icarus	92
conducens	188	imitans	204
conocephali	158	innoxius	54
consanguineus	205	inquilinus	96
convolvens	203	intorquens	160
coriaceus	240	involvens	55
corticis	146		
crassicornis	124	javanicus	43
crassipes	135	jordani	111
cruentatus	40		
		karnyi	52, 260
dalmatica	99	kloiberi	155
dampfi	223		
decipiens	192	laticauda	225
decolor	48	laticeps	131
deformans	56	lativentris	80
dentipes	90	latus	156
dianthinus	95	leeuweni (Hoplothrips)	144
distinguendus	95	leeuweni (Mesothrips)	114
		leucanthemi	95
ebneri	213	litoralis	195
elegans	234	longicollis	231
elephas	84	longicornis	185
euryae	62	longirostris	225

maderi	148	setiger	95
marginemtorquens	62	setinodis	220
maximus	201	siamensis	210
melastomae	104	simillimus	187
mendax	117	sp. (Anaphothrips)	62
mikaniae	175	sp. (Compsothrips)	87
monilicornis	119	sp. (Dinothrips)	75
nervisequus	132	sp. (Genus?)	103
niger	95	sp. (Gynaikothrips)	216
nigricauda	126	sp. (Haplothrips)	97
nigripes	211	sp. (Horistothrips)	86
nobilis	82	sp. (Mesothrips)	109
nodicornis	240	sp. (Thrips)	68
ochraceus	106	spectrum	238
pachypus	163	subtilissimus	94
pallicrus	183	sumatrensis	74
pallipes	190	surinamensis	78
peculiaris	79	tenuicornis	168
pedicularius	152	tenuirostris	63
persimilis	161	tepperi	244
picticornis	150	theifolii	60
pini	142	theiperdus	63
primitivus	207	theivorus	58
propinquus	153	trachypogon	151
pteridicola	66	tristis	178
pulchellus	39	tritici	95
pyctes	112	trochiceps	229
ramakrishnae	227	trybomi	129
ramaswamiahi	51	tubifex	170
rectigenis	214	ulmi	141
reichardti	95	ustulatus	109
reuteri	95	uzeli	175
rubrocinctus	48	vaneeckei	221
sanguineus	239	varipes	233
schaubergeri	147	verbasci	100
seriatrix	243	viticola	200
seticollis	217	vitripennis	110
seticornis	204	vuilleti	95
		williamsi	180

TAFEL I.

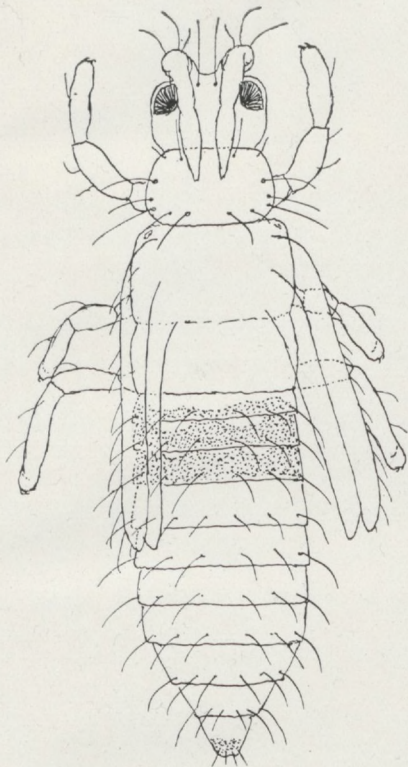
- Fig. I. Fühler der Primärlarve von *Aeolothrips fasciatus* (L.). — Vergr. 330: 1.
- Fig. II. Fühler der Primärlarve von *Rhipiphorothrips pulchellus* (MORGAN). — Vergr. 330: 1.
- Fig. III. Fühler der Primärlarve von *Anaphothrips theivorus* KARNY. — Vergr. 330: 1.
- Fig. IV. Fühler der Sekundärlarve von *Aeolothrips fasciatus* (L.). — Vergr. 330: 1.
- Fig. V. Fühler der Sekundärlarve von *Rhipiphorothrips pulchellus* (MORGAN). — Vergr. 330: 1.
- Fig. VI. Fühler der Sekundärlarve von *Anaphothrips innoxius* KARNY. — Vergr. 330: 1.
- Fig. VII. Schema der Borstenstellung am Prothorax der *Thripiden*-Larven. — a) Primärlarve, b) Sekundärlarve.
- Fig. VIII. Vorpuppe von *Selenothrips rubrocinctus* (GIARD), Habitusbild. — Vergr. 50: 1.



TAFEL II.

- Fig. IX. Puppe von *Selenothrips rubrocinctus* (GIARD), Habitusbild. — Vergr. 50: 1.
- Fig. X. *Haplothrips*-Eier. — Vergr. 60: 1.
- Fig. XI. Vierborstentypus: 9. bis 11. Abdominalsegment der Junglarve von *Haplothrips aculeatus* (F.) von oben. — D = dunkel-chitinisierter Endteil des 9. Segmentes; 1, 2, 2a = Borsten.
- Fig. XII. Sechsborstentypus: 9. bis 11. Abdominalsegment der Junglarve von *Haplothrips aculeatus* (F.) von oben. — D = dunkel-chitinisierter Endteil des 9. Segmentes; 1, 2, 2a, 3 = Borsten.
- Fig. XIII. Schema der Borstenstellung am Prothorax der Primärlarve der *Phloeothripiden*.
- Fig. XV. Totalbild einer Sekundärlarve (*Hoplothrips pini* HAL.). Vergr. 80: 1.
-

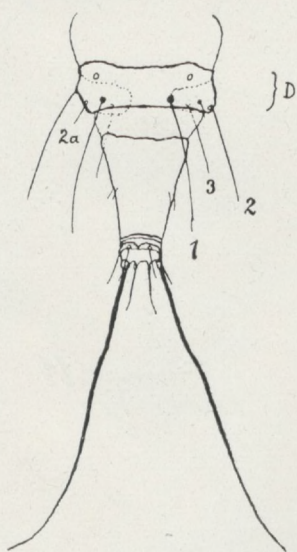
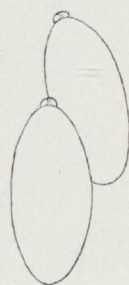
IX.



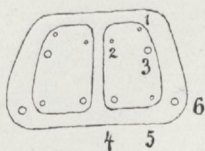
XV.



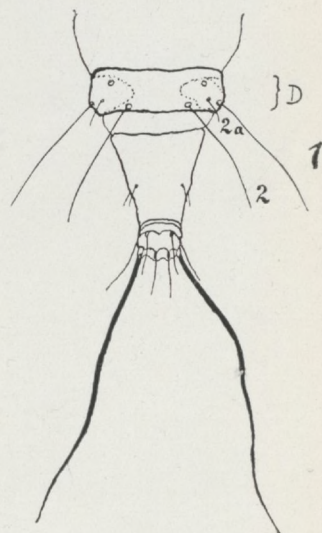
X.



XII.



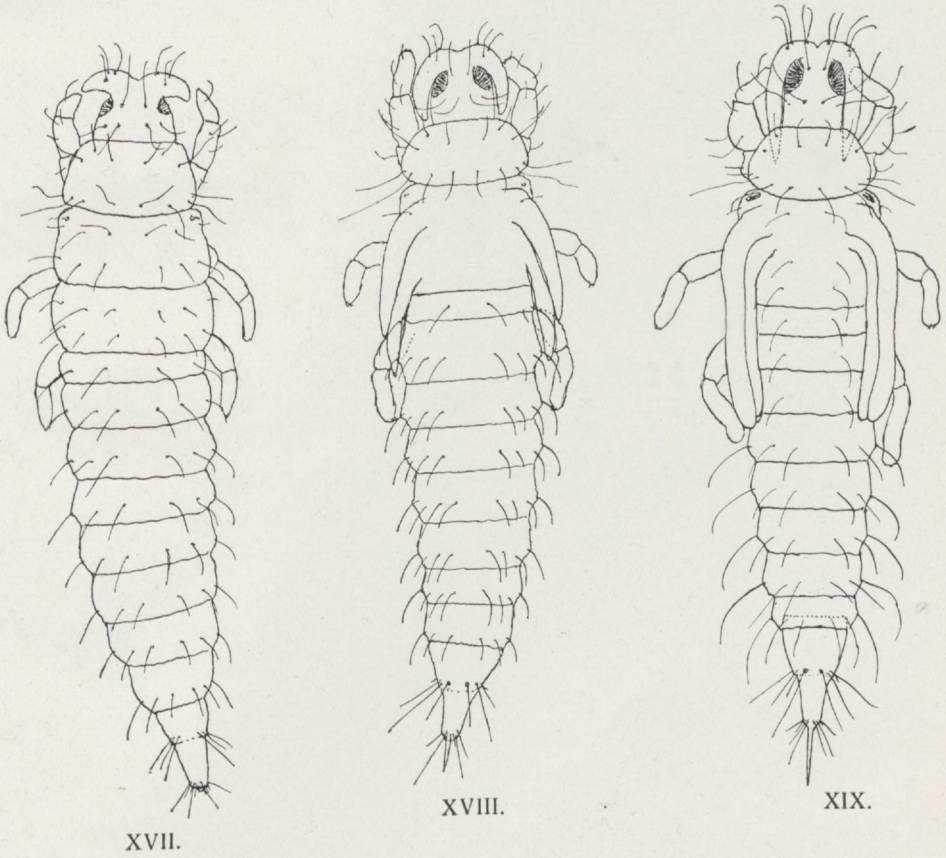
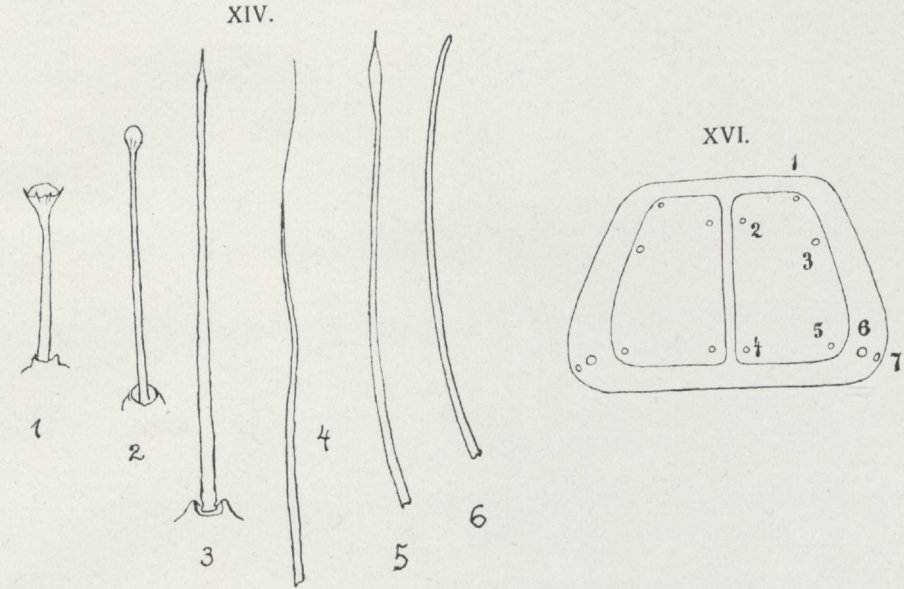
XIII.



XI.

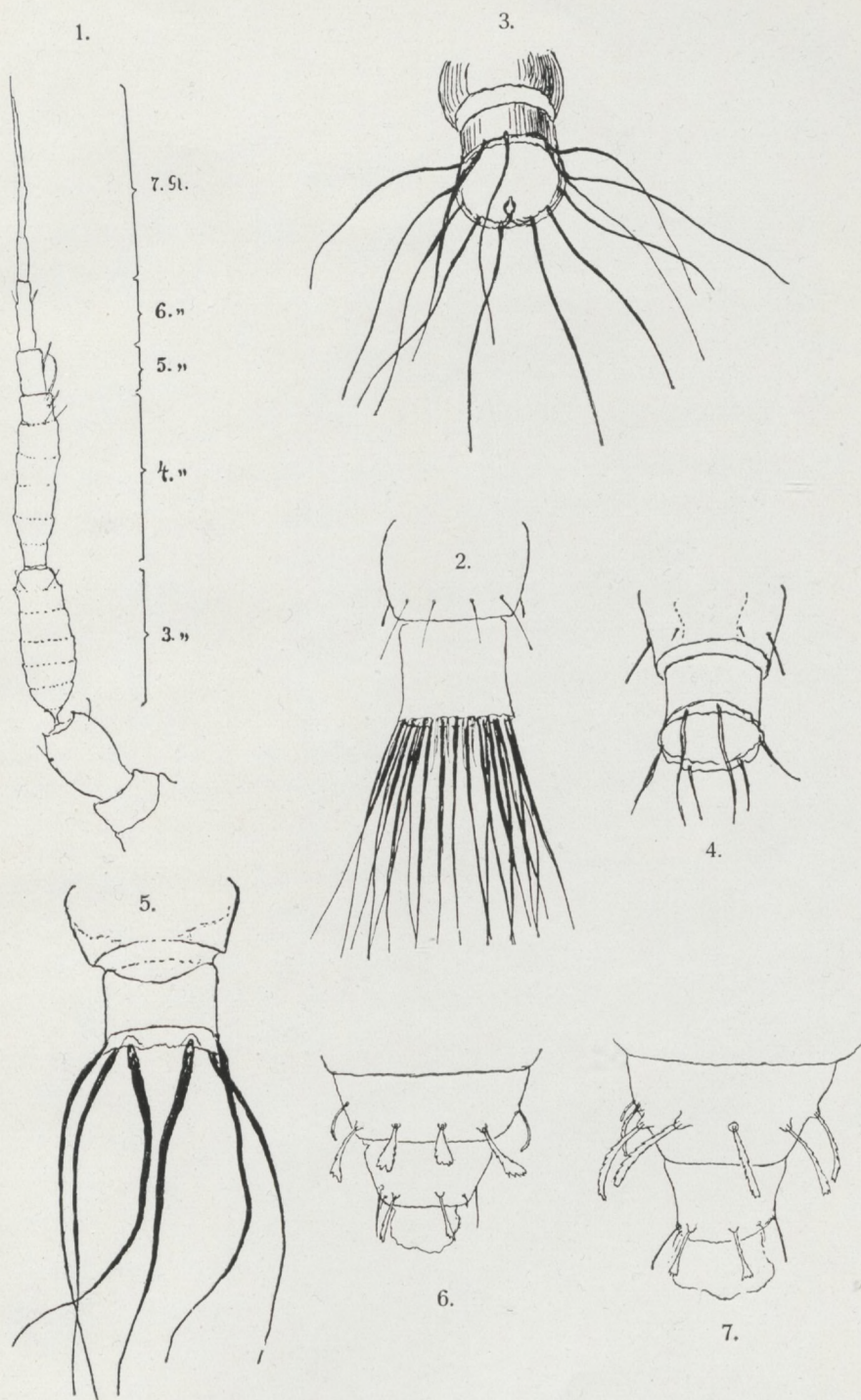
TAFEL III.

- Fig. XIV. Borstenformen der *Phloeothripiden*larven. — 1) Trichterborste; 2) Knopfborste; 3) Bleistiftborste; 4) Haarborste; 5) Lanzettborste; 6) Rundborste. — Vergr. 550: 1.
- Fig. XVI. Schema der Borstenstellung am Prothorax der Sekundärlarve der *Phloeothripiden*.
- Fig. XVII. Vorpuppe von *Eugynothrips persimilis* (KARNY), Totalbild. — Vergr. 50: 1.
- Fig. XVIII. Puppe, I. Stadium, von *Eugynothrips persimilis* (KARNY), Totalbild. — Vergr. 50: 1.
- Fig. XIX. Puppe, II. Stadium, von *Eugynothrips persimilis* (KARNY), Totalbild. — Vergr. 50: 1.
-



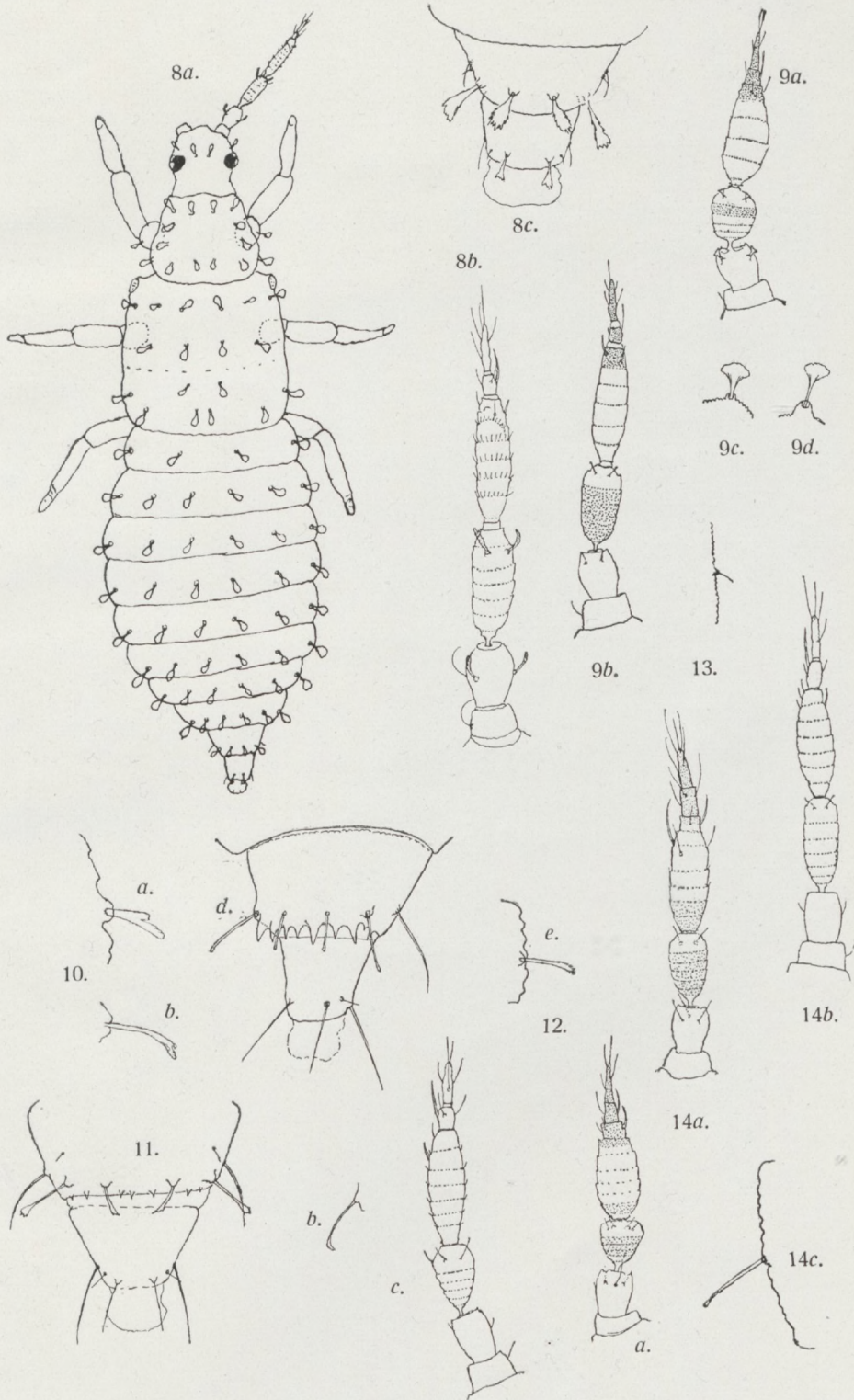
TAFEL IV.

- Fig. 1. *Rhipiphorothrips pulchellus* MORGAN. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 2. *Rhipiphorothrips pulchellus* MORGAN. — Abdomende der Sekundärlarve. — Vergr. 190: 1.
- Fig. 3. *Retithrips javanicus* KARNY. — Abdomenende der Sekundärlarve, schräg von hinten. — Vergr. 190: 1.
- Fig. 4. *Heliothrips haemorrhoidalis* (BOUCHÉ). — Abdomenende der Sekundärlarve, von oben. — Vergr. 190: 1.
- Fig. 5. *Selenothrips rubrocinctus* (GIARD). — Abdomenende der Sekundärlarve, von oben. — Vergr. 190: 1.
- Fig. 6. *Sericothrips ramaswamiahi* (KARNY). — Abdomende (9. bis 11. Segment) der Sekundärlarve, von oben. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 7. *Sericothrips bicornis* var. *gracilicornis* WILLIAMS. — Abdomenende der Sekundärlarve, von oben. — Vergr. 330: 1.
-



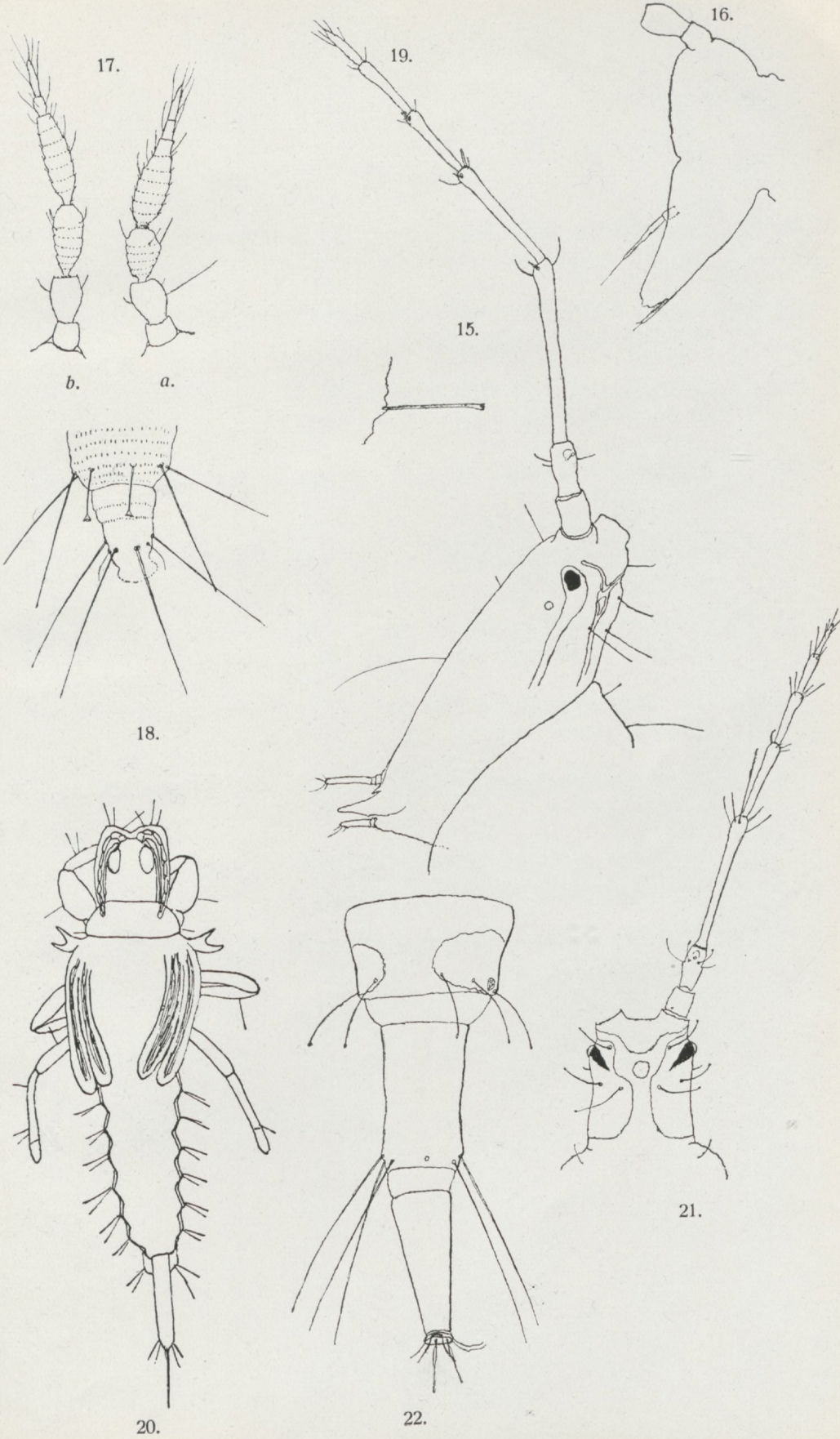
TAFEL V.

- Fig. 8. *Zonothrips karnyi* PRIESNER. — a) Sekundärlarve, total. — b) Fühler der Sekundärlarve. — c) Abdomenende der Sekundärlarve, von oben. — Vergr.: a) 100: 1; b, c) 330: 1.
- Fig. 9. *Anaphothrips innoxius* KARNY. — a) Fühler der Primärlarve. — b) Fühler der Sekundärlarve. — c) Lateralborste vom 6. Abdominalsegment. — d) Lateralborste vom 8. Segment. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 10. *Anaphothrips involvens* KARNY. — Lateralborsten (B. 3) a) vom 7., b) vom 8. Segment des Abdomens der Sekundärlarve. — Vergr. 550: 1.
- Fig. 11. *Anaphothrips deformans* KARNY. — Abdomenende der Sekundärlarve, von oben. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 12. *Anaphothrips theivorus* KARNY. — a) Fühler der Primärlarve. — b) Borste 2d des 9. Segmentes der Primärlarve. — c) Fühler der Sekundärlarve. — d) Abdomenende der Sekundärlarve, von oben. — e) Seite des 7. Abdominalsegmentes der Sekundärlarve samt B. 3d. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 13. *Anaphothrips cingulatus* KARNY. — Seite des 8. Abdominalsegmentes der Sekundärlarve. — Vergr. 550: 1.
- Fig. 14. *Anaphothrips theifolii* KARNY. — a) Fühler der Primärlarve. — b) Fühler der Sekundärlarve. — c) Seite des 8. Segmentes samt B. 3d. — Vergr.: a, b) 330: 1; c) 550: 1.
-



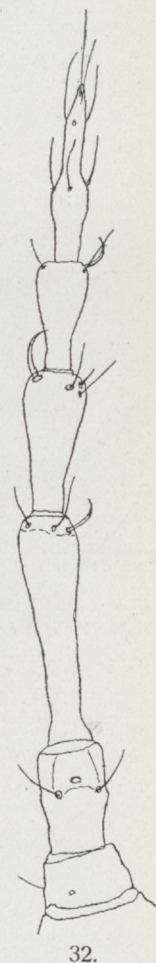
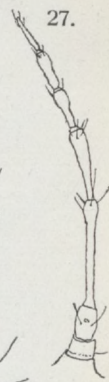
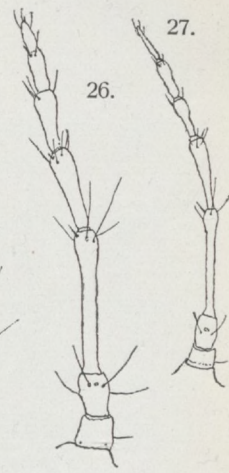
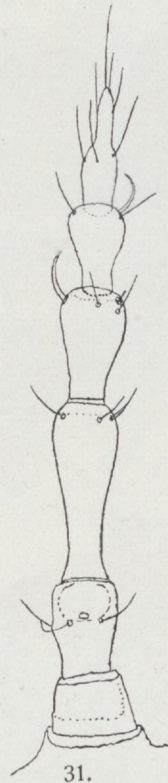
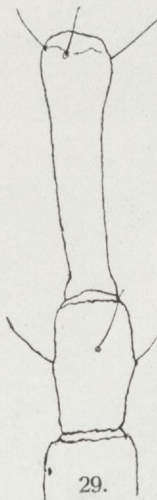
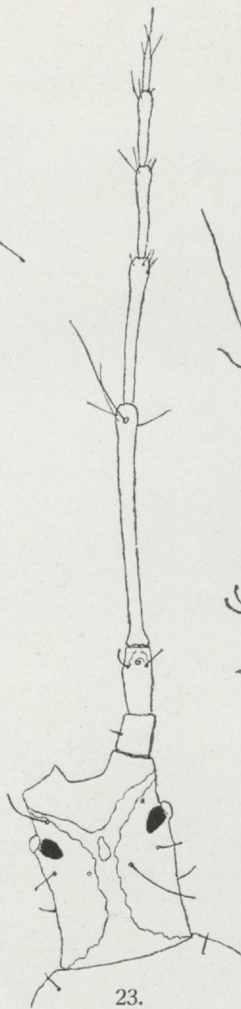
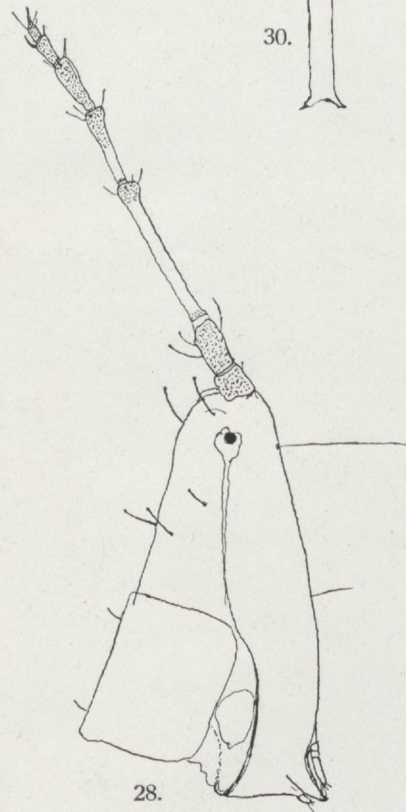
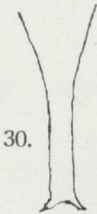
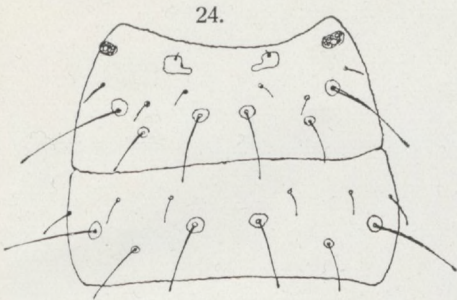
Tafel VI.

- Fig. 15. *Anaphothrips spec.* — Borste 3d des 8. Segmentes der Sekundärlarve. — Vergr. 550: 1.
- Fig. 16. *Rhamphothrips tenuirostris* KARNY. — Kopfumriss (lateral) der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 17. *Rhamphothrips tenuirostris* KARNY. — Fühler, a) der Primärlarve (lateral), b) der Sekundärlarve (lateral). — Vergr. 330: 1.
- Fig. 18. *Rhamphothrips tenuirostris* KARNY. — Abdomenende der Primärlarve, von oben. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 19. *Dinothrips anodon* KARNY. — Kopf und linker Fühler der Sekundärlarve, schräg von der Seite. — Vergr. 80: 1.
- Fig. 20. *Dinothrips sumatrensis* BAGNALL. — ♂ Puppe, II. Stadium. — Nach KARNY.
- Fig. 21. *Elaphrothrips breviceps* PRIESNER. — Kopf und Fühler der Sekundärlarve, von oben. — Vergr. 80: 1.
- Fig. 22. *Elaphrothrips breviceps* PRIESNER. — 8. bis 11. Abdominalsegment der Sekundärlarve, von oben. — Vergr. 80: 1.
-



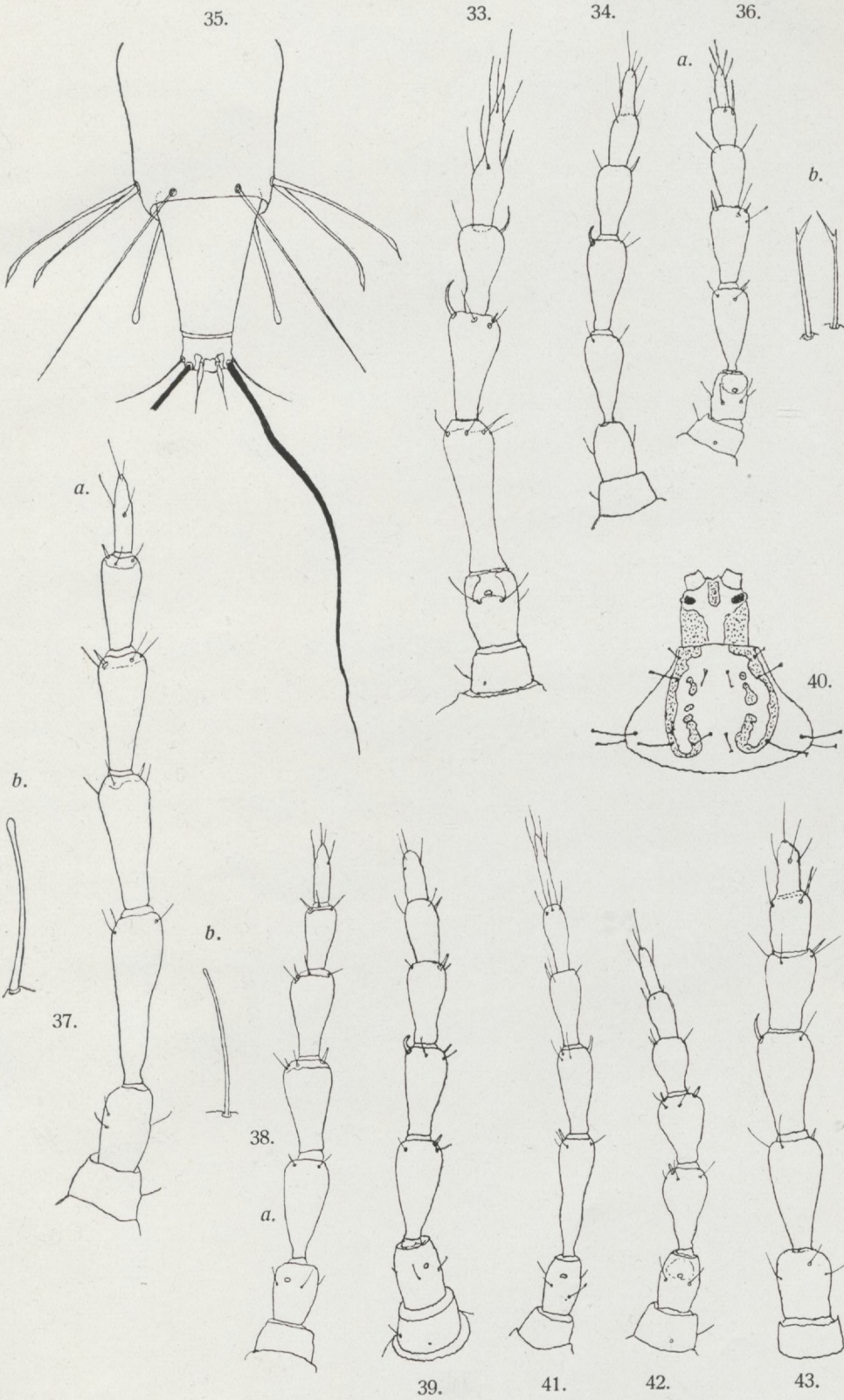
TAFEL VII.

- Fig. 23. *Elaphrothrips brevicornis* BAGNALL? — Kopf und Fühler der Sekundärlarve, von oben. — Vergr. 80 : 1.
- Fig. 24. *Elaphrothrips brevicornis* BAGNALL? — Meso- und Metanotum der Sekundärlarve. — Vergr. 80 : 1.
- Fig. 25. *Elaphrothrips surinamensis* PRIESNER. — Fühler, a) der Primärlarve, b) der Sekundärlarve (dorsal). — Vergr. 80 : 1.
- Fig. 26. *Megathrips lativentris* (HEEGER). — Fühler der Sekundärlarve (dorsal). — Vergr. 80 : 1.
- Fig. 27. *Megalothrips bonannii* UZEL. — Fühler der Sekundärlarve (dorsal). — Vergr. 80 : 1.
- Fig. 28. *Compsothrips albosignatus* REUTER. — Kopf, Prothorax und Fühler der Sekundärlarve, lateral. — Vergr. 80 : 1.
- Fig. 29. *Diaphorothrips hamipes* KARNY. — 1. bis 3. Fühlerglied der Sekundärlarve, ventral. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 30. *Diaphorothrips hamipes* KARNY. — Terminalspiess der Vorpuppe. — Vergr. 550 : 1.
- Fig. 31. *Bolothrips cingulatus* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve, dorsal (Ende etwas gesenkt). — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 32. *Bolothrips bicolor* (HEEGER). — Fühler der Sekundärlarve, dorsal. — Vergr. 330 : 1.
-



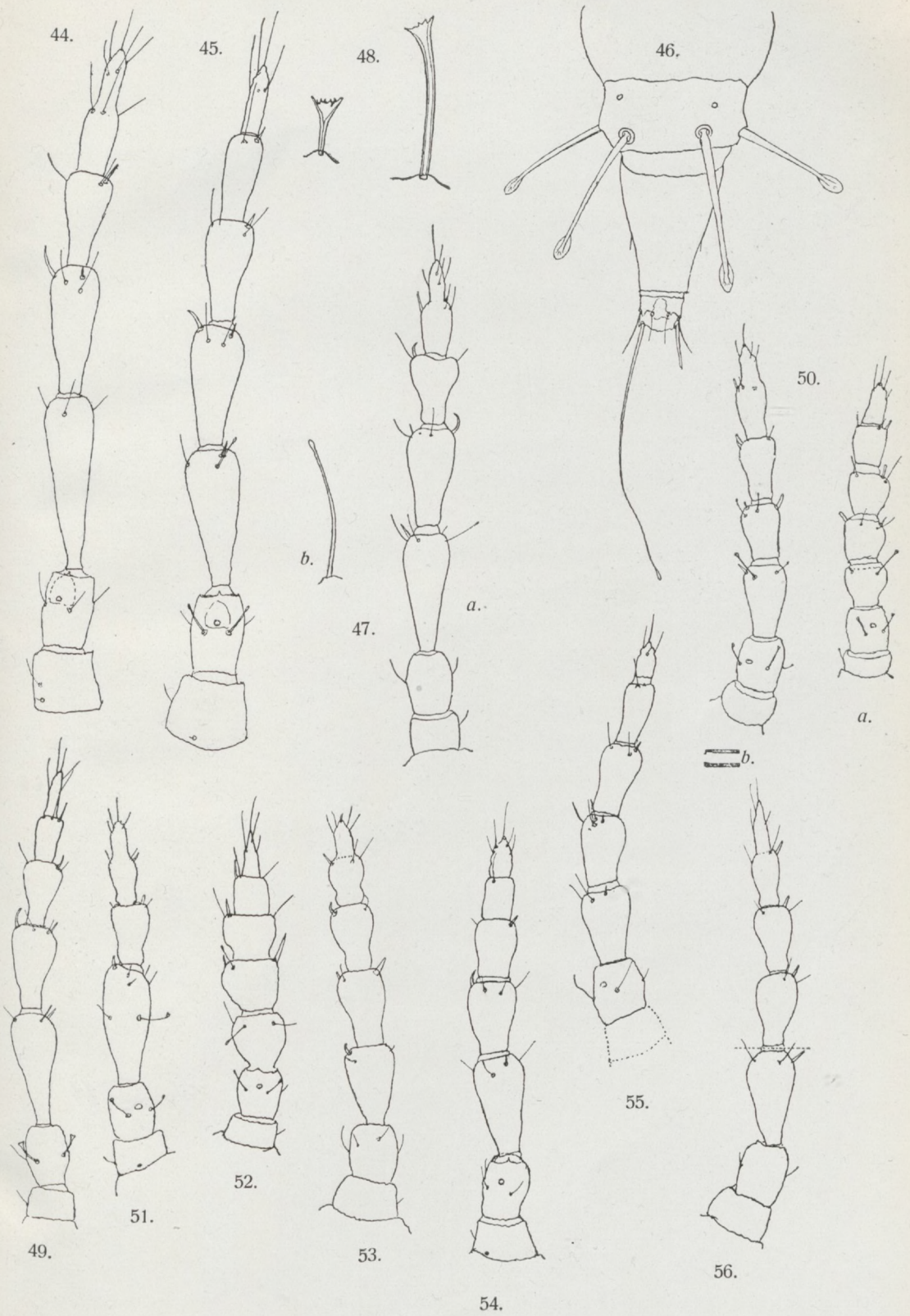
TAFEL VIII.

- Fig. 33. *Bolothrips icarus tuberculatus* PRIESNER. — Fühler der Sekundärlarve (dorsal). — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 34. *Haplothrips inquilinus* PRIESNER. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 35. *Haplothrips inquilinus* PRIESNER. — 9. bis 11. Abdominalsegment der Sekundärlarve, von unten (rechte Analborste nur z. T. gezeichnet). — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 36. *Haplothrips spec.* von *Hygrophila*. — a) Fühler (dorsal), b) Borsten 2 und 3 des 9. Segmentes des Hinterleibs der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 37. *Neoheegeria dalmatica* SCHMUTZ. — a) Fühler, b) B. 3 des 7. Abdominalsegmentes der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 38. *Neoheegeria verbasci* (OSBORN). — a) Fühler, b) B. 3 des 7. Abdominalsegmentes der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 39. ? *Glenothrips biuncinatus* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve (Basis und Ende etwas schräg). — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 40. *Androthrips melastomae* (ZIMMERMANN). — Kopf und Pronotum der Sekundärlarve. — Vergr. 120 : 1.
- Fig. 41. *Androthrips melastomae* (ZIMMERMANN). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 42. *Androthrips ochraceus* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 43. *Mesothrips jordani* ZIMMERMANN. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
-



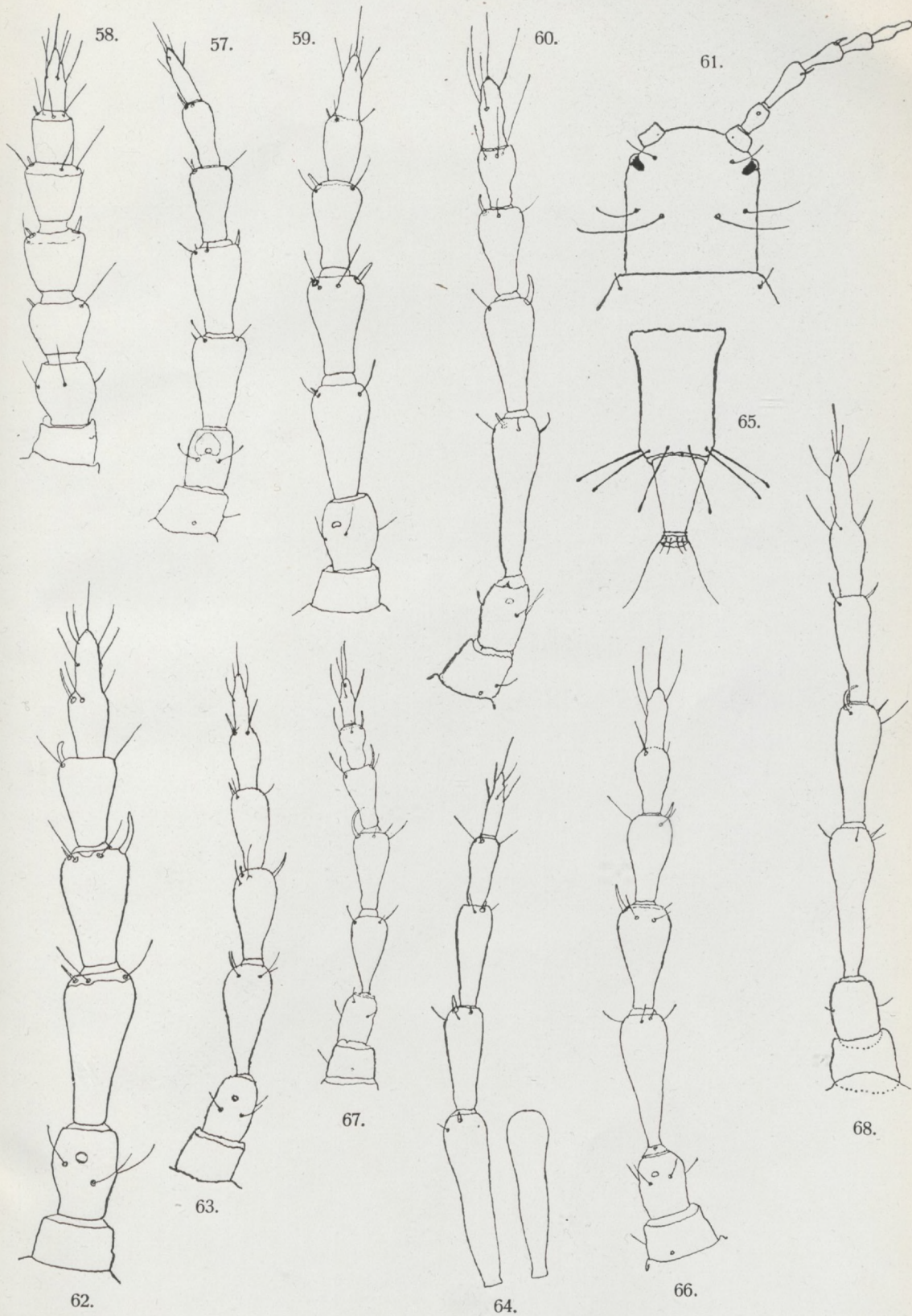
TAFEL IX.

- Fig. 44. *Mesothrips pyctes* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 45. *Mesothrips leeuweni* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 46. *Mesothrips leeuweni* KARNY. — Abdomenende der Primärlarve, dorsal. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 47. *Mesothrips mendax* (KARNY). — a) Fühler (von unten), b) B. 3 des 7. Abdominalsegmentes der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 48. *Cephalothrips monilicornis* (REUTER). — Trichterborsten vom Abdomen (4. und 9. Segment). — Vergr. 550: 1.
- Fig. 49. *Cephalothrips monilicornis* (REUTER). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 50. *Austrothrips cochinchinensis* KARNY. — a) Fühler der Primärlarve; b) Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 51. *Austrothrips cochinchinensis* KARNY. — Monströser Fühler einer Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 52. *Eothrips annulicornis* (KARNY). — Fühler der Primärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 53. *Eothrips annulicornis* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 54. *Eothrips crassicornis* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 55. *Eothrips nigricauda* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 56. *Eothrips laticeps* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve (kombiniert). — Vergr. 330: 1.
-



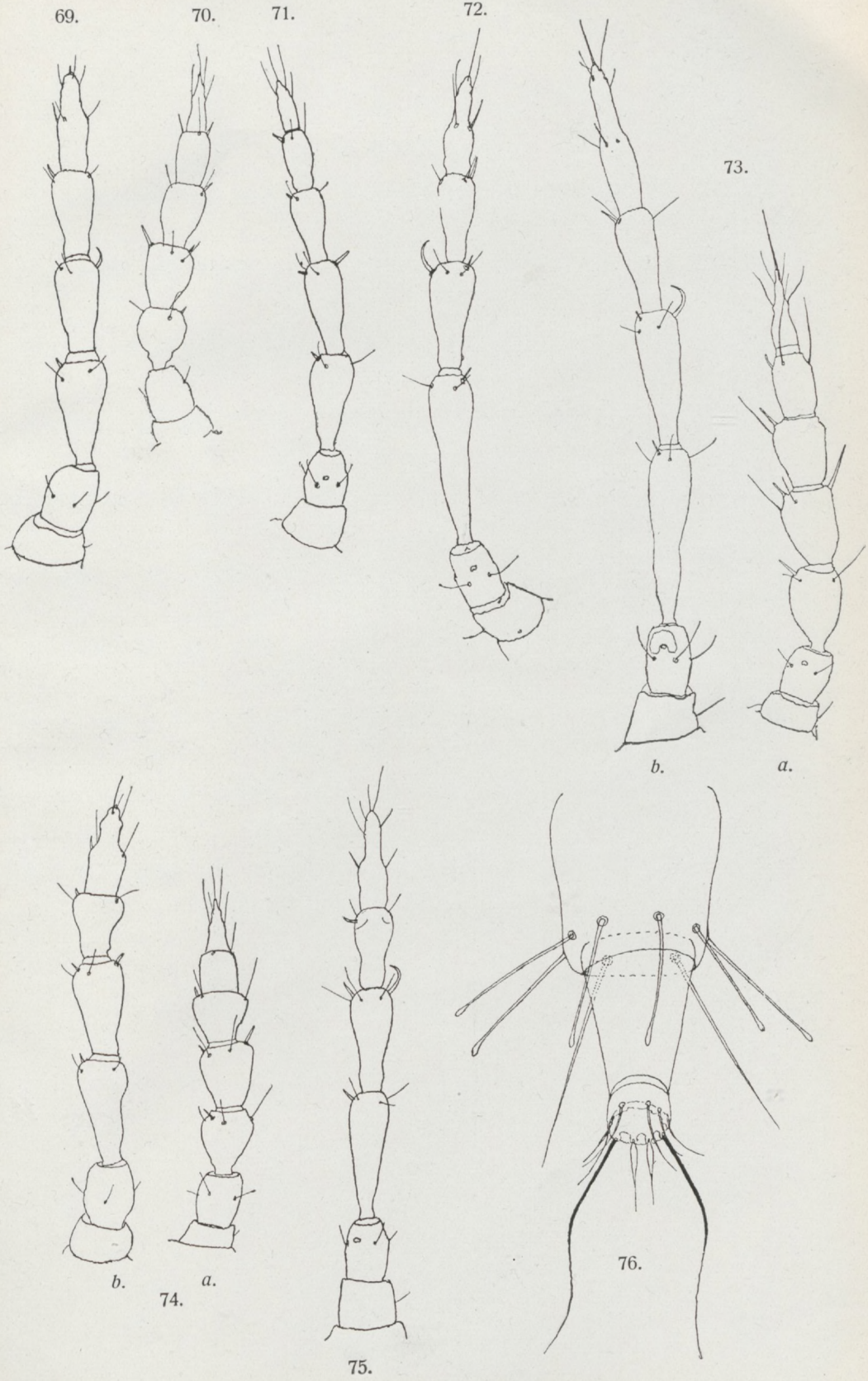
TAFEL X.

- Fig. 57. *Lispthrips crassipes* (JABLONOWSKI). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 58. *Thaumatothrips froggatti* KARNY. — Fühler der Primärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 59. *Thaumatothrips froggatti* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 60. *Hoplothrips pini* (HALIDAY). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 61. *Hoplothrips* (*Abiastothrips*) *schaubergeri* (PRIESNER). — Kopf und rechter Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 100 : 1.
- Fig. 62. *Hoplothrips* (*Abiastothrips*) *schaubergeri* (PRIESNER). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 63. *Dolerothrips picticornis* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve (Ende gesenkt). — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 64. *Dolerothrips trachypogon* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve, lateral; daneben das 3. Glied dorsal. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 65. *Dolerothrips trachypogon* KARNY. — 9. bis 11. Segment des Abdomens der Sekundärlarve, dorsal. — Vergr. 120 : 1.
- Fig. 66. *Trichothrips pedicularius* (HALIDAY). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 67. *Trichothrips caespitis* UZEL. — Fühler der Sekundärlarve, ventral. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 68. *Eugynothrips conocephali* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
-



TAFEL XI.

- Fig. 69. *Eugynothrips intorquens* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 70. *Eugynothrips persimilis* (KARNY). — Fühler der Primärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 71. *Eugynothrips persimilis* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 72. *Eugynothrips pachypus* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve (Ende gesenkt). — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 73. *Eugynothrips fuscipennis* (KARNY). — Fühler der a) Primärlarve, b) Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 74. *Eugynothrips circinans* (KARNY). — Fühler der a) Primärlarve, b) Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 75. *Eugynothrips tenuicornis* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 76. *Eugynothrips tenuicornis* (KARNY). — Abdomende der Sekundärlarve, von oben. — Vergr. 330 : 1.
-



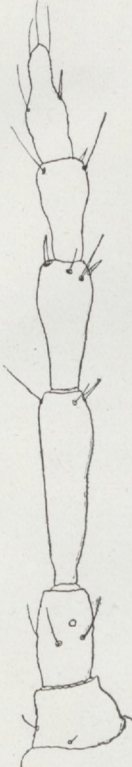
TAFEL XII.

- Fig. 77. *Eugynothrips tubifex* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 78. *Gynaikothrips uzeli* ZIMMERMANN. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 79. *Gynaikothrips tristis* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 80. *Gynaikothrips williamsi* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 81. *Gynaikothrips ficorum* (MARCHAL). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 82. *Gynaikothrips claripennis* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve (Ende gesenkt). — Vergr. 330: 1.
- Fig. 83. *Gynaikothrips pallicrus* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 84. *Gynaikothrips longicornis* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 85. *Gynaikothrips simillimus* KARNY. — Fühler a) der Primärlarve, b) der Sekundärlarve. — Vergr. 330: 1.
- Fig. 86. *Gynaikothrips (Phrasterothrips) conducens* PRIESNER. — Fühler der Sekundärlarve, etwas schräg. — Vergr. 330: 1.
-

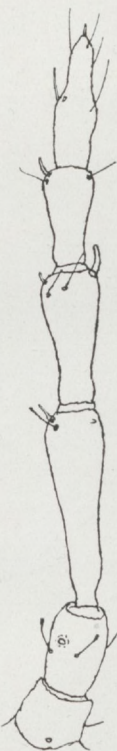
77.



78.



79.



80.



81.



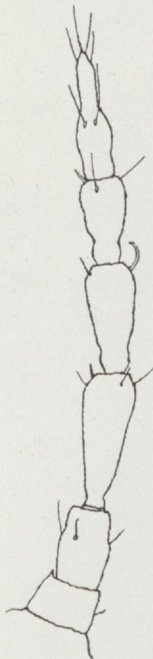
82.



83.



84.



b.

85.



a.

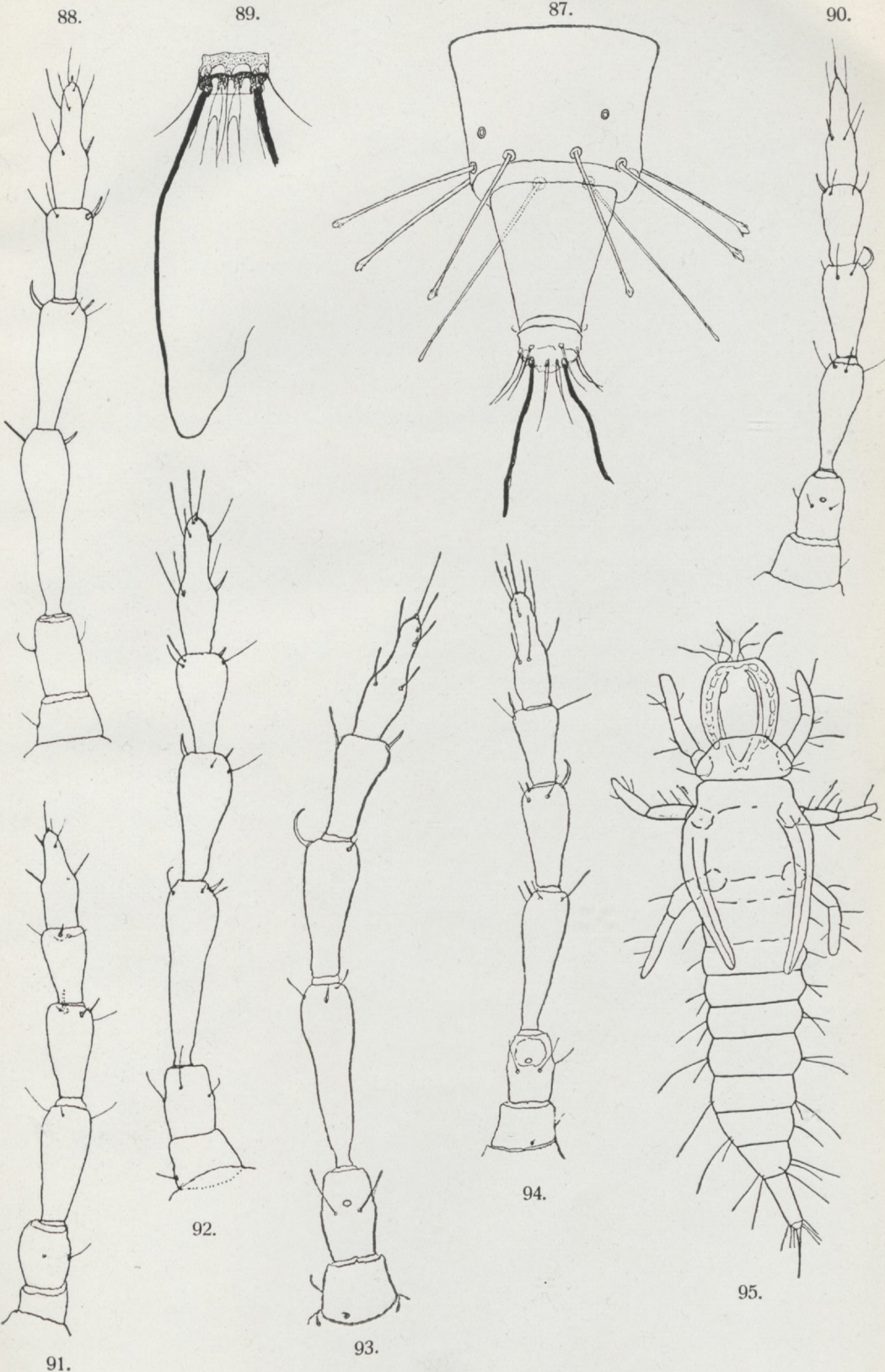


86.



TAFEL XIII.

- Fig. 87. *Gynaikothrips (Phrasterothrips) conducens* (PRIESNER). — Abdomenende der Sekundärlarve, dorsal (Analborsten abgeschnitten). — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 88. *Gynaikothrips pallipes* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 89. *Gynaikothrips fumipennis* KARNY. — 11. Segment des Abdomens der Sekundärlarve, dorsal. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 90. *Gynaikothrips decipiens* (KARNY), — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 91. *Gynaikothrips acaciae* (PRIESNER). — Fühler der Sekundärlarve, lateral. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 92. *Gynaikothrips litoralis* KARNY. — Fühler Sekundärlarve, ventral. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 93. *Gynaikothrips cognatus* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 94. *Gynaikothrips chavicae* (ZIMMERMANN). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 95. *Gynaikothrips chavicae* (ZIMMERMANN). — Puppe, II. Stadium, nach KARNY.
-



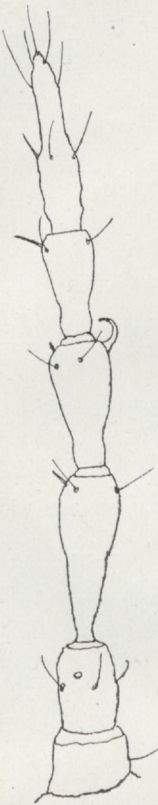
TAFEL XIV.

- Fig. 96. *Gynaikothrips viticola* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 97. *Gynaikothrips convolvens* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 98. *Gynaikothrips imitans* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 99. *Gynaikothrips consanguineus* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 100. *Gynaikothrips primitivus* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 101. *Gynaikothrips atavus* (KARNY). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 102. *Gynaikothrips atavus* (KARNY). — Abdomenende der Sekundärlarve, dorsal. — Vergr. 120 : 1.
- Fig. 103. *Gynaikothrips ebneri* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve (Ende gesenkt). — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 104. ? *Gynaikothrips spec.* von *Ficus spec.* — Fühler der Sekundärlarve, 1. bis 4. Glied. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 105. *Liothrips seticollis* KARNY. — 1. bis 4. Fühlerglied der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 106. *Liothrips hradeensis* UZEL. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
-

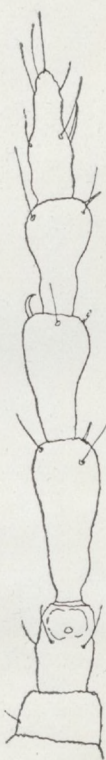
96.



97.



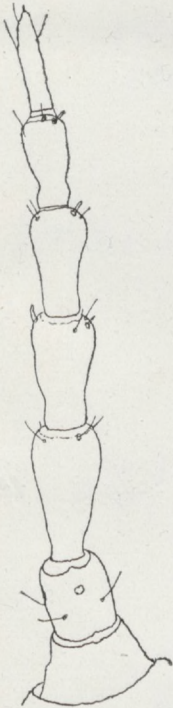
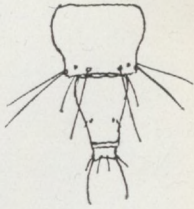
98.



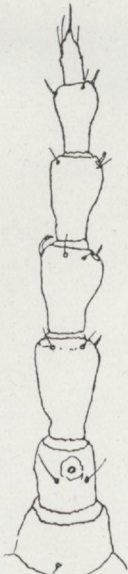
99.



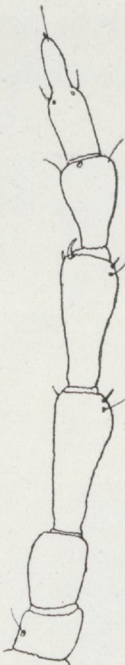
102.



100.



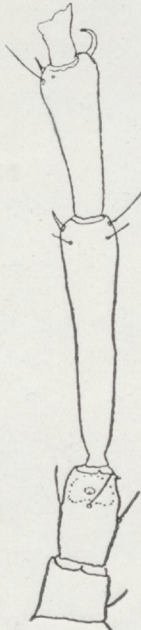
101.



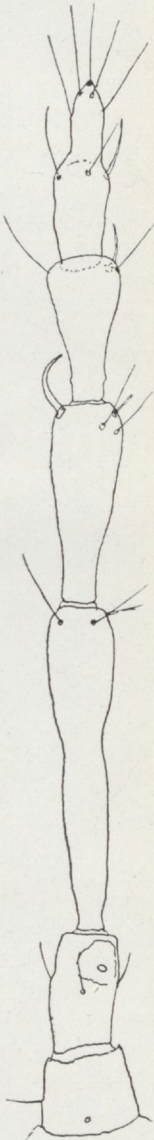
103.



104.



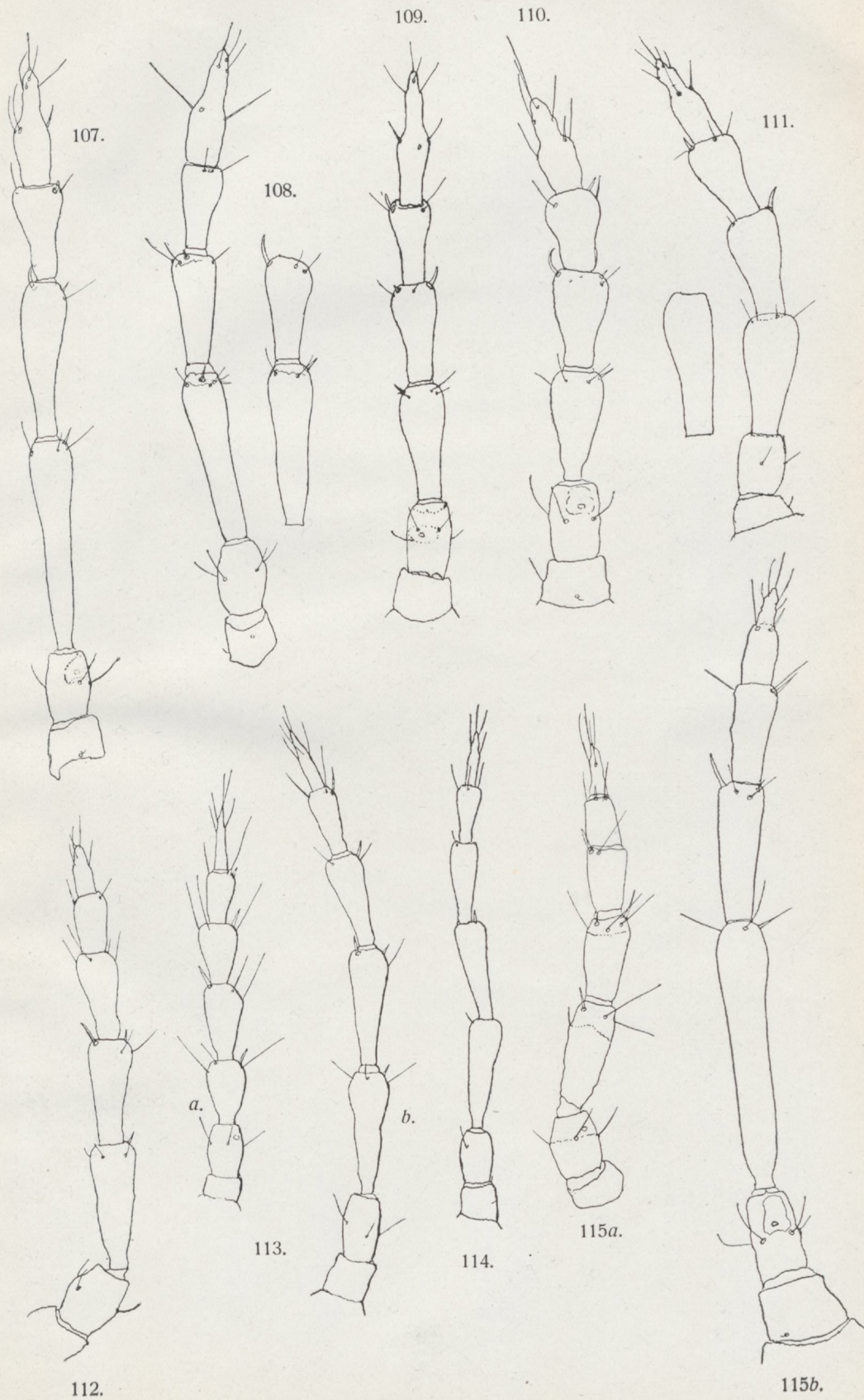
105.



106.

TAFEL XV.

- Fig. 107. *Liothrips setinodis* (REUTER). — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 108. *Liothrips dampfi* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve, seitlich; daneben das 3. und 4. Glied von oben. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 109. *Liothrips floridensis* WATSON. — Fühler der Sekundärlarve, ventral. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 110. *Liothrips longirostris* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve, dorsal. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 111. *Arrhenothrips ramakrishnae* HOOD. — Fühler der Sekundärlarve; 3. Glied nicht ganz horizontal; daneben dieses horizontal, doch in lateraler Lage. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 112. *Coryphothrips trochiceps* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 113. *Dolichothrips longicollis* KARNY. — Fühler a) der Primärlarve, b) der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 114. *Dolichothrips varipes* BAGNALL. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 115. *Gigantothrips elegans* ZIMMERMANN. — Fühler a) der Primärlarve, b) der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
-



TAFEL XVI.

- Fig. 116. *Ecacanthothrips sanguineus* BAGNALL. — Borste 1 des 9. Abdominalsegmentes der Sekundärlarve. — Vergr. 550 : 1.
- Fig. 117. *Leeuwenia gladiatrix* KARNY. — Fühler der Primärlarve, etwas gekrümmt. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 118. *Leeuwenia gladiatrix* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve (1. und 2. Glied gesenkt). — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 119. *Leeuwenia gladiatrix* KARNY. — Abdomenende der Sekundärlarve. — Vergr. 100 : 1.
- Fig. 120. *Leeuwenia gladiatrix* KARNY. — Vorderflügelscheide (links) der Puppe, II. Stadium. — Vergr. 60 : 1.
- Fig. 121. *Leeuwenia gladiatrix* KARNY. — Abdomenende a) der I. Puppe, b) der II. Puppe. — Vergr. 60 : 1.
- Fig. 122. *Leeuwenia seriatrix* KARNY. — Fühler der Sekundärlarve. — Vergr. 330 : 1.
- Fig. 123. *Leeuwenia seriatrix* KARNY. — Abdomenende der Sekundärlarve. — Vergr. 120 : 1.
- Fig. 124. *Oncothrips tepperi* KARNY. — Kopf und Prothorax der Sekundärlarve, von unten; gh = Gularhaut; vh = Vorderhüfthöhlen. — Vergr. 120 : 1.
- Fig. 125. *Oncothrips tepperi* KARNY. — Abdomenende der Sekundärlarve, dorsal (Analborsten abgebrochen). — Vergr. 330 : 1.
-

